396

LES EXOSTOSES SOUS-CALCANÉENNES ET LA TALALGIE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1910

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

MAXIME LABERNADIE

Lauréat de la Faculté des Sciences de Toulouse

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Né à Nay (Basses-Pyrénées), le 24 octobre 1883.

LES EXOSTOSES SOUS-CALCANÉENNES ET LA TALALGIE

Président : M. PAUL RECLUS, *Professeur*

PARIS

LIBRAIRIE GENERALE ET INTERNATIONALE

G. FICKER

6, RUE DE SAVOIE, 6

1910

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN	M. LANDOUZY
PROFESSEURS	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD
	WIDAL
Pathologie médicale	DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	P. MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	G. BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS SECOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynéologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	COUVELAIRE	LANGLOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	CUNEO	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DEMELIN	LEGRY	POTOCKI
BESANÇON (F.)	DESGREZ	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	DUVAL PIERRE	LOEPER	RENON
BROCA ANDRÉ	GOSSET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	GOUGET	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANNIN	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JEANSELME	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	JOUSSET (A.)	MULON	
	LABBE (M.)	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

Meis et Amicis

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR PAUL RECLUS

Professeur de Clinique chirurgicale
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur

En témoignage de ma vive et profonde reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MM. Le Professeur PAUL RECLUS
Le Professeur LANDOUZY, doyen de la Faculté
Le Docteur LOUIS BEURNIER
Le Docteur CHAMPETIER DE RIBES
Le Docteur BOURCY
Le Docteur FERNAND LEVY
Le Docteur RAMOND

A MES AUTRES MAITRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

A MES MAITRES DANS LES SPÉCIALITÉS

LES EXOSTOSES SOUS-CALCANÉENNES
ET LA TALALGIE

INTRODUCTION

Nées hier, les exostoses sous-calcanéennes par leur nombre, leur fréquence, les phénomènes douloureux qu'elles provoquent ont acquis déjà une place importante dans le cadre de la pathologie osseuse.

Il y a dix ans, à peine, que pour la première fois, un auteur américain *Painter* les signale simplement sur une radiographie du pied. L'éveil est donné et après lui, on va décrire, étudier, édifier des théories pour définir ces reliefs osseux anormaux que le palper n'avait pu déceler.

Le pied plat, le traumatisme, la blennorragie, les diathèses arthritiques et ostéo-arthritiques, le travail d'ostéogénèse sont tour à tour incriminés ; ainsi, individuellement sont indiquées à peu près toutes les causes de l'exostose, mais aucun parmi les auteurs étrangers ne se résout à un éclectisme peut-être plus conforme à la réalité des faits.

Les travaux se succèdent et s'échelonnent de 1905 à 1909 ; époque à laquelle le mémoire fondamental de MM. *P. Reclus* et *A. Schwartz* paru dans la *Revue de Chirurgie (Juin 1909)* vient compléter magistralement les publications étrangères ; c'est le premier travail en France, sur le sujet. Ces auteurs nous ont donné une étude critique, clinique et pathogénique des diverses variétés d'exostoses : les rétro et les sous-calcanéennes. Ils ont pressenti leur grand nombre par la recherche méthodique, ils ont mis en relief les principaux agents qui semblent intervenir dans la genèse et la formation de l'exostose et fixé

la technique opératoire. Cette étude avons-nous dit, englobait deux variétés d'exostoses : nous ne traiterons ici que de l'une d'elles : la sous-calcanéenne qui a une physionomie un peu spéciale.

Nous essaierons dans les pages qui vont suivre de donner un exposé critique des théories pathogéniques, d'en discuter la valeur et nous dirons les raisons qui nous portent à accepter telle cause plutôt qu'une autre, à admettre des influences multiples ou associées, bien qu'encore mal définies.

Nous apporterons un faisceau de preuves qui viennent corroborer les faits indiqués par MM. P. Reclus et A. Schwartz ; et nous verrons ainsi le rôle important que joue l'exostose dans l'histoire des douleurs du talon, qu'en un mot, un lien intime unit la talalgie à l'exostose.

La logique indique en effet que l'exostose manifestera sa présence par une gêne douloureuse de la marche et la question n'offrirait qu'un intérêt secondaire puisque l'expérience confirme ce fait. Mais nous porterons le débat plus loin et nous montrerons par quel mécanisme l'exostose parait provoquer la crise névralgique ; quand, du moins elle devient douloureuse, et c'est là un point important. — Absence ou présence de la douleur. — Et d'où vient cette douleur ?

Faut-il incriminer l'hygroma de la bourse séreuse de Lenoir que l'exostose allume, ou rajeunir les anciennes théories peu séduisantes et délaissées parce que mal localisées de la contusion chronique du talon d'Armand Després ? La douleur est-elle dûe à la contusion des tissus mous de la plante du pied qui viennent buter et s'irriter sur la lame osseuse ? Quel est la valeur anatomique et physiologique de la bourse de Lenoir, et partant son rôle pathologique ? Autant de questions que nous allons envisager et que nous essaierons de résoudre.

Nous donnerons une esquisse clinique de cette affection avec le cortège de symptômes qui l'accompagne, nous définirons la forme typique de l'exostose sous calcanéenne et nous terminerons en indiquant la conduite à suivre pour le traitement.

HISTORIQUE

« La connaissance des exostoses du calcanéum paraît être de date récente » écrivent en 1909 MM. le professeur Reclus et Anselme Schwartz ; c'est la radiographie qui nous les a révélées.

Grâce aux rayons X on peut désormais fixer et recueillir sur la plaque sensible l'image de l'exostose, la définir et en décrire la forme.

Déjà en 1892, *Jacquet*, dans les *Annales de dermatologie et de syphiligraphie*, attire l'attention des praticiens sur les déformation du calcanéum au cours de l'infection gonococcique ; il note l'hyperostose calcanéenne globale. Plus tard, en 1895, dans un mémoire lu à la Société médicale des Hôpitaux, il affirme que la talalgie blennorragique est due à une « calcanéite ossifiante à maximum aux insertions ostéo-fibreuses.

Voisin, en 1899, développe les théories pathogéniques de Jacquet ; toutefois ces deux auteurs ne paraissent pas avoir noté d'exostose.

A l'étranger, *Rössler* (1895), *Brackett* (1896), *Goldwaith* (1897), décrivent la variété rétro-calcanéenne ; *Painter* qui les étudie, publie en 1898 sept observations et à propos de l'une d'elles, la radiographie a décelé une exostose sous le calcanéum. Découverte fortuite, aussi Painter n'y attache pas d'importance et il se contente de signaler le fait.

En 1900, *Plettner* donne une étude approfondie des exostoses sous-calcanéennes ; sur six cas, trois ont été suivis de guérison par l'ablation de l'exostose ; c'est le premier travail en date, sur cette variété d'exostose. Il mentionne aussi la coexistence fréquente de cette affection avec le pied plat.

Barker, en 1905, rapporte que dans un cas de talalgie, la radiographie a montré une exostose bilatérale, irrégulière, placée au-devant des tubérosités et à l'origine du grand ligament de la plante et du muscle abducteur du 5e orteil.

Il incrimine la blennorragie.

En 1906, *Ewald* traitant des affections douloureuses du pied, signale parmi les causes efficientes de la douleur, « certains ostéophytes nés sur le calcanéum. » « Sur cette exostose, dit-il, il peut se former une bourse séreuse qui occasionne également des douleurs quand elle s'enflamme. » Il n'en a vu qu'un seul cas.

Ebbinghaus, en cette même année publie deux observations d'exostoses sous-calcanéennes qui sont devenues douloureuses à la suite d'un traumatisme ; les saillies osseuses seraient antérieures à l'accident et elles auraient été fracturées par le choc.

Baer, en 1906, cite six observations d'exostoses sous-calcanéennes, accompagnées de radiographies très nettes. Le premier il traite de la pathogénie des exostoses : après examen bactériologique et histologique des tissus, l'auteur conclut à une origine gonococcique.

Chrysopathes, en 1907 étudie « la pathogénie de l'éperon osseux sous-calcanéen » et la pathogénie des douleurs qu'il occasionne. Cet éperon pouvant exister et être indolore, ainsi que nous le verrons plus tard. Il croit que le noyau épiphysaire du calcanéum donne naissance à l'exostose.

Janowski en 1907, a surtout observé des hypertrophies de la tubérosité calcanéenne interne, et il conseille d'enlever en même temps que la saillie osseuse, le périoste et, si elle existe, la bourse séreuse.

Bradford (1907) rapporte six observations, une seule avec examen radiographique ; il recherche l'exostose sur le squelette.

Jaeger (1908) a eu onze cas ; mais il ne publie que deux observations, dans lesquelles il s'agit d'exostoses d'origine blennorragique. L'examen bactériologique a été positif dans l'un des cas.

Davidson (1908) relate une observation d'exostose sous-calcanéenne bilatérale, et d'origine blennorragique. Il enlève les deux saillies osseuses et la guérison survient rapidement

Haglund (1908) étudie l'éperon calcanéen au point de vue pathologique ; il l'assimile à des formations osseuses que l'on rencontre au niveau des insertions des muscles et des ligaments dans le rhumatisme déformant. Pour lui, le traumatisme est l'agent de la douleur.

Lehr (1908) donne un travail sur la question. D'après lui, le pied plat joue un grand rôle dans la production de l'exostose ; en tous cas, il coexiste toujours avec elle, et si l'exostose existait avant, le pied plat est toujours la cause de la douleur. Conclusion : il faut traiter le pied plat — non l'exostose.

Blencke (1908) étudie le développement de l'éperon calcanéen ; il envisage les différentes hypothèses possibles ; il recherche aussi les causes qui peuvent rendre douloureuse une exostose qui ne l'était pas.

Jacobsthal (1908) traitant des différentes affections qui occasionnent des douleurs sous le talon, a vu sur les radiographies et a noté dans son travail, les variétés et les différents sièges des exostoses.

Enfin en 1909, les premiers en France, MM. *P. Reclus* et *A. Schwartz* ont publié dans la Revue de chirurgie un travail d'ensemble sur les « *Exostoses du Calcanéum.* » Dans cette étude, ils décrivent les deux variétés, les rétro et sous-calcanéennes.

Nous ne traiterons ici que de l'exostose sous-calcanéenne qui se distingue de sa voisine tant par ses origines que par la douleur qui la signale ; d'ailleurs le P^r^ P. Reclus a nettement divisé leur étude, lorsque dans une clinique publiée récemment il dit : « Bien que les exostoses rétro et sous-calcanéennes puissent coexister chez le même individu, leur anatomie pathologique, leur symptomatologie et leur thérapeutique diffèrent trop pour qu'il n'y ait intérêt à dissocier leur étude. »

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Siège. — Les exostoses sous-calcanéennes siègent évidemment sur la face plantaire de l'os.

Nombre. — Généralement *uniques*, elles s'implantent dans la majorité des cas sur la région tubérositaire ; le plus souvent l'exostose se détache de la tubérosité interne du calcanéum ; elle peut aussi naître de la tubérosité externe et même elle peut prendre son insertion sur les deux tubérosités à la fois.

Dans l'une des observations de MM. P. Reclus et A. Schwartz, et dans une de celles citées par Blencke on voit nettement deux exostoses, l'une fixée sur les tubérosités, l'autre prenant naissance à quelques centimètres en avant sur la face inférieure du calcanéum. Jaeger en aurait trouvé *trois* sur le même calcanéum ; on voit donc que l'exostose peut être unique, parfois double ou multiple sur un même calcanéum ; en tous cas, elle est très souvent bilatérale. Nous avons un exemple d'exostose triple (*voir fig. 3*).

Forme et variétés. — La forme de l'exostose est très variable ; l'image radiographique n'est pas une copie exacte de l'épine osseuse ; elle en donne un aspect trompeur. Peu de descriptions exactes en ont été données jusqu'à ce jour.

Les auteurs allemands ne paraissent avoir vu qu'une variété, celle qu'ils désignent sous le nom de « *calcaneussporn* » (l'éperon calcanéen), terme qui s'applique bien mieux à l'exostose rétro-calcanéenne, la sous-calcanéenne représentant plutôt soit une épine osseuse, soit une crête.

La forme la plus fréquente est celle d'une lame osseuse, épaisse

d'environ 2 millimètres, aplatie de bas en haut, dont la largeur varie de 1 à 3 centimètres ; la longueur elle-même pouvant atteindre 2 centimètres, parfois davantage.

Née sur les tubérosités, elle s'avance en avant et en bas, et son arête antérieure va se perdre dans les muscles de la plante du pied ; ses bords et son arête sont parfois unis et lisses, parfois au contraire irréguliers et dentelés.

Le plus souvent, la base d'implantation des exostoses est plus large, plus épaisse que la partie antérieure libre. Il est juste de remarquer pourtant que, dans certains cas cités par Baer, l'exostose était plus étroite en arrière au niveau de son union avec le calcanéum qu'à sa partie antérieure ; il semblait que celle-ci fût reliée à l'os par un pédicule.

Dans d'autres cas, l'exostose n'existe qu'à l'état d'ébauche ; simple exagération de la tubérosité du calcanéum, elle a une forme cônique à base assez large, à extrémité libre, rétrécie et moins épaisse.

Tels sont les divers aspects de l'exostose, aspects bien différents de la vision infidèle que nous donne la radiographie et l'on ne saurait trop insister sur ce point.

Le Prof. *P. Reclus*, le premier, a nettement défini la forme de l'exostose sous-calcanéenne, telle qu'on la voit au cours de l'intervention chirurgicale, il en a donné une description riche de comparaisons heureuses, et par une opposition d'images, montré la réalité des faits. « *L'aspect de l'exostose*, écrit-il, *change quand on peut la palper et la voir ;* elle n'est pas arrondie, mais aplatie de haut en bas ; sa base d'implantation mesure 2 à 3 centimètres, elle est lamellaire et s'avance au milieu des insertions aponévrotiques et musculaires. *Elle ne ressemble pas du tout à la verge du chien (image radioscopique) mais plutôt à un outil de menuisier, la varlope, où l'exostose serait figurée par la lame d'acier à arête antérieure vive, qui, large et courte, se détache du bois de l'instrument.* Le tissu de l'exostose est friable ; il se rompt souvent au cours de l'intervention, et il faut en rechercher les fragments qui pourraient, au milieu des tissus mous, constituer une sorte d'ostéome, cause de douleurs per-

sistantes. Il est indispensable de bien posséder « *la vraie forme de l'exostose* » pour la reconnaître au cours de l'opération, sans cela, on perdrait un temps précieux en voulant retrouver au milieu des insertions musculaires, l'épine que figure la radiographie ».

Donc : { *verge de chien (radiographie) (voir fig. 1).*
lame tranchante de la varlope.

voilà les deux aspects : l'image de l'exostose et la réalité de sa forme.

Il faut cependant avoir une certaine habitude, avoir opéré souvent des exostoses, pour la retrouver au cours de l'opération. Si elle ressemble à la lame d'acier de la varlope, c'est là une image faite pour fixer les idées ; mais le P^r^ Reclus insiste sur la difficulté qu'il y a parfois à la retrouver enfouie et entourée par les muscles et aponévroses de la plante du pied, et l'on doit toujours la rechercher avec le plus grand soin.

Indépendamment de l'exostose, le talon peut présenter des déformations ; il semble augmenté de volume surtout dans le diamètre transverse ; il est épaissi par suite d'une calcanéité ossifiante (presque toujours de nature infectieuse, comme nous le verrons plus loin).

Parfois enfin, le talon est aussi déformé, sa surface est irrégulière, et comme parsemée de petites aiguilles osseuses plus ou moins fines qui paraissent implantées au hasard.

Structure. — La structure des exostoses varie suivant l'agent qui les a provoquées.

Des recherches de MM. P. Reclus et A. Schwartz, il résulte que les unes sont constituées par du tissu osseux normal, sain, tandis que d'autres présentent des lésions d'ordre inflammatoire.

Fig. 1. — Type d'exostose sous-calcanéenne.

Fig. 2. — Petite exostose sous-calcanéenne.

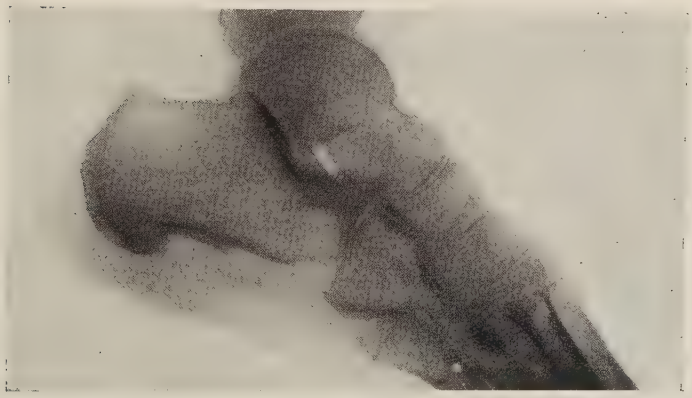

Fig. 3. — Triple exostose.

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

ETIOLOGIE

Fréquence. — Les exostoses sous-calcanéennes sont *fréquentes*, leur recherche méthodique le démontre nettement.

Depuis que les travaux de MM. P. Reclus et A. Schwartz ont vulgarisé la question, on peut dire que le nombre de cas observés a sensiblement augmenté et si en juin 1909 ces auteurs écrivaient « les exostoses du calcanéum, celles du moins qui se manifestent par des symptômes sont relativement fréquentes » nous pouvons affirmer actuellement que la talalgie fut toujours dans les cas que nous avons observés la manifestation douloureuse d'une exostose sous-calcanéenne.

Dans l'espace de quelques mois, MM. P. Reclus et Schwartz en ont observé quatre cas ; en moins de deux ans, sept cas ont été notés par ces auteurs ; actuellement le nombre d'exostoses traitées dans le service du P^r^ Reclus s'élève à quinze, et elles sont signalées déjà dans d'autres services. La statistique n'est pas complète, car nous n'avons pas eu l'occasion de soigner toutes les talalgies. De plus, il est intéressant de noter qu'en dehors des cas douloureux observés, il existe, comme nous allons le voir, des *exostoses indolores*, qui n'occasionnent aucune gêne et sont méconnues par le sujet qui en est porteur.

Frappés, en effet, par le nombre croissant d'exostoses mises en lumière par les rayons X, les auteurs ont été conduits à rechercher ces saillies sur des radiographies de pied prises absolument au hasard.

Mais à cela ne se bornaient pas les investigations, il y avait lieu :

1°) de parcourir les *collections radiographiques* du membre inférieur, radiographies faites en tout cas dans un but clinique et thérapeutique (fractures des malléoles, de la jambe, des os du pied, déformations du squelette etc.)

2°) de passer en revue les *calcaneums* pris sur les squelettes de l'Ecole pratique et de l'Amphithéâtre des hôpitaux.

Les premières recherches ont été faites l'an dernier par MM. P. Reclus et A. Schwartz.

Sur 60 radiographies de pied, prises au hasard dans la collection de M. Infroit, ils ont trouvé *12 fois* une exostose sous-calcanéenne plus ou moins marquée, variant dans sa forme, du simple éperon à l'exostose typique. Nous avons essayé de compléter cette statistique par l'examen de diverses collections des hôpitaux.

A Lariboisière, nous avons examiné *150* radiographies mises gracieusement à notre disposition par M. Vaillant et nous avons trouvé *19* exostoses de forme différente. L'une d'elles est la plus volumineuse que nous ayons vu. Huit autres étaient des exostoses typiques ; les autres n'étaient que de petites épines, mais montraient déjà une exagération accentuée de la tubérosité interne du calcanéum.

A la Salpétrière, M. Infroit et nous avons examiné une *quarantaine* de nouveaux clichés du membre inférieur pris au hasard : ici nous avons trouvé *deux* petites exostoses nettes (voir fig. 2), et 7 fois une déformation de la tubérosité.

A Necker, M. Contremoulins a recherché dans sa collection de radiographies si l'on remarquait des saillies anormales au niveau du talon, et il nous a soumis *8* radiographies d'exostoses typiques dont l'une est tout à fait intéressante : on y note *trois exostoses* placées successivement au devant les unes des autres.

A l'étranger, *Bradford* a recherché l'exostose sur le squelette ; il dit l'avoir trouvée assez fréquemment.

Blencke, dans son travail trouve une proportion bien moindre : *2,8/100*.

Les radiographies nous donnent donc une proportion de *15 à 20/100* de calcanéums avec exostose.

Voyons maintenant quels sont les chiffres obtenus par l'examen direct du calcanéum.

Sur *100* calcanéums, pris parmi ceux de l'Ecole Pratique, MM. P. Reclus et A. Schwartz en ont trouvé *9* dont la tubérosité plantaire est plus saillante que normalement, sans exostose évidente : simple saillie exagérée ; et *14* d'entre eux, au contraire « dont la tubérosité était saillante, pointue, et se détachait de la face inférieure du calcanéum, ayant, en un mot la forme d'une exostose. »

« Là, disent les auteurs, notre examen a été fructueux, puisqu'il nous a prouvé pièces en mains que, entre une ligne tubérositaire normale, sans arête, sans saillie exagérée, et une ligne tubérositaire avec exostose caractérisée, on peut noter tous les intermédiaires, ce qui permet de croire que l'exostose sous-calcanéenne, n'est en définitive que l'exagération d'une disposition normale. »

A notre tour, nous avons pu examiner la série de calcanéums de l'Amphithéâtre des hôpitaux, grâce à l'amabilité de M. le P[r] Sébileau.

Nous avons noté que : sur *42* calcanéums, il y en avait *4* avec exostose typique et *7* dont la tubérosité présentait les particularités suivantes : sur deux d'entre eux, on remarquait une exagération de la tubérosité ; chez deux autres : de petites saillies, et sur les trois derniers : de petites exostoses en forme d'épine. Nos conclusions sont conformes à celles de MM. P. Reclus et A. Schwartz : nous trouvons donc une moyenne de *10/100* d'exostoses typiques et *20/100* de déformations variables de la tubérosité interne. Nous définirons plus loin ce que nous entendons par exostose typique.

Remarquons que les *chiffres* donnés par l'examen des calcanéums est le même que ceux qui résultent de l'étude des radiographies.

Donc : les exostoses sous-calcanéennes, nous pouvons l'affirmer, sont fréquentes ; moins fréquentes cliniquement qu'a-

natomiquement, puisque certaines ne donnent lieu à aucun phénomène réactionnel apparent, mais ignorées ou connues leur nombre est important.

Influence du sexe. — Le *sexe* paraît jouer un rôle important dans l'apparition de l'exostose : bien plus fréquente chez l'homme, on la rencontre chez lui dix fois plus souvent que chez la femme.

Sur *60* observations recueillies par M. Reclus et dans lesquelles le sexe est indiqué, il a trouvé *6* femmes. Dans les observations que nous publions sur quinze cas il y a 2 femmes.

Quelle en est la cause ? Peut-être est-ce parce que l'homme a une musculature plus puissante et que des tractions plus fortes sur les tendons créent des exostoses tubérositaires ; ou bien l'homme est-il plus exposé que la femme aux chocs plantaires répétés ? Nous verrons plus loin, ce que l'on peut en penser.

Influence de la profession. — La *profession* influe à la fois sur la production et sur la genèse des douleurs.

Parmi les observations que nous rapportons, voici la liste des professions de nos malades ; on peut remarquer que tous exercent un métier fatigant, qui exige parfois de longues stations debout :

Employé de commerce.	Garçon d'hôtel.
Garçon de café.	Sous-officier.
Cantonnier.	Domestique.
Peintre en voiture.	Cuisinière.
Typographe.	Ebéniste.
Meunier.	Tonnelier.

Dans sa thèse sur la « Talalgie blennorragique », *Voisin*, donne un tableau de ses malades qui se rapproche du nôtre, il nous a paru intéressant de le reproduire :

Gardien de la paix.	Cuisinière.
Blanchisseuse repasseuse.	Typographe.

Garçon de café.
Cuisinier.
Allumeur de réverbère.
Surveillant de travaux.
Receveuse de chaises aux Champs-Elysées
Soldat d'infanterie.

Egret dans sa thèse sur la Talalgie insiste sur l'influence de la station debout prolongée ; voici la liste des professions qu'il met en cause :

Boulangers.
Garçons de magasin.
Garçons de restaurant.
Cuisinières.
Gardiens de la paix.

Influence de l'age. — Les exostoses sont plus fréquentes chez les *jeunes*, mais on peut les rencontrer à *tout âge*. « Depuis l'âge de 16 ans jusqu'à un âge assez avancé, soixante à soixante-dix ans » (P. Reclus et A. Schwartz).

Dnas nos observations nous trouvons un maximum de fréquence entre 20 à 30 ans.

PATHOGENIE

Diverses théories ont été soutenues par les auteurs ; nous allons les envisager et les discuter successivement, en essayant de dégager dans chacune les principes essentiels.

Auparavant, nous rapporterons quelques observations de Painter.

Painter, de Boston, s'est occupé surtout des exostoses rétro-calcanéennes, mais en traitant de celles-ci il signale les sous-calcanénnes ; c'est lui qui, le premier les mentionne, mais sans commentaires.

Les premières observations appellent l'attention sur la douleur talonnière.

Observation I *(Painter).* — C.-H. H., 27 ans, garçon d'hôtel, ni rhumatismes, ni syphilis, ni gonnorrhée, opéré pour une exostose rétro-calcanéenne ; mais depuis, il se plaint de *douleurs à la surface plantaire des deux talons.*

Observation II *(Painter).* — P. L. 20 ans, domestique, douleur dans le talon et le long du tendon d'Achille, souffre pendant 20 mois, ne peut marcher que sur la pointe des pieds, opéré en août 1897 : ténotomie du tendon d'Achille, récidive de son affection et deuxième ténotomie en novembre ; pas de soulagement. L'examen fluoroscopique décèle une exostose sous le tendon d'Achille, ablation de celle-ci, disparition de la douleur rétro-calcanéenne, *mais persistance de la douleur sous-calcanéenne.*

Observation III *(Painter).* — Homme, 29 ans, marin, depuis neuf ans, il est incapable de travailler à cause d'une douleur siégeant sous et derrière le talon ; rien de spécial à noter dans son histoire ; toutes sortes de traitements médicaux ont été essayés en vain. La marche est impossible. Epaississement très marqué du côté du tendon d'Achille, pas de radiographie, on note aussi des épaississements aux articulations métacarpo-phalangiennes, surtout au pouce et des douleurs se sont manifestées en ces points. Excision des saillies osseuses et de la bourse séreuse épaissie, quinze jours après, le malade quitte l'hôpital et peut marcher nu-pieds. Mais au bout de peu de temps, la *douleur sous le talon revint.*

Dans l'observation suivante, l'exostose est découverte.

Observation IV *(Painter).* — Homme, 20 ans, novembre 1895. N'avait pas marché depuis un an, à cause de la douleur du talon. La radiographie ne décela à ce moment que des exostoses sous le tendon d'Achille ; on les enlève en 1897, avec un résultat immédiat très satisfaisant. Au bout de peu de temps, l'affection récidiva. La *radiographie* donnée à ce moment montre une belle *exostose sous le calcanéum.*

Soupçonnée par l'auteur, mais négligée par lui, l'exostose sous-calcanéenne n'est pas encore décrite et cependant Painter, dans sa dernière observation semble frappé par la coexistence de cette double affection, d'autres auteurs à ce moment vont l'étudier, la décrire et en donner l'histoire pathologique.

Il y a dans ces théories, deux points essentiels à mettre en lumière :

1°. *Quelle est la cause de l'exostose ?*

2°) *Quelle est la cause de la talalgie ?*

Nous allons les développer.

I). — Causes qui déterminent la formation de l'exostose.

a) L'exostose dérive du noyau cartilagineux épiphysaire. — En décrivant l'éperon sous-calcanéen, *Chrysopathes* en cherche les origines ; pour lui, cet éperon « tient le milieu entre une fomation normale et une formation pathologique » ; peut-être, s'agit-il d'une formation primitivement indépendante qui plus tard s'est fusionnée avec l'os. Le noyau épiphysaire postérieur du calcanéum est souvent divisé en deux noyaux secondaires, l'un supérieur, l'autre inférieur. Or ce dernier, grâce à la traction des muscles et des ligaments de la plante, serait pour ainsi dire attiré sous le calcanéum jusqu'à former, dans certains cas, un prolongement qui n'est autre que l'éperon.

Cette théorie expliquerait très bien l'influence du sexe dans la production de l'exostose, la musculature de l'homme étant plus puissante, l'exostose serait plus fréquente chez ce dernier ; ce rôle des muscles est réel, nous le croyons, mais nous rejetons l'intervention du noyau épiphysaire, malgré les restrictions de Chrysopathes, qui fait intervenir une prédisposition, une déviation du noyau cartilagineux assez fréquente mais inconstante « sans quoi, ajoute-t-il, tout le monde aurait cet éperon ».

On peut objecter que chez l'enfant, le calcanéum ne suit pas le développement qu'il indique, les faits sont là pour le prouver :

« D'après toutes les radiographies d'enfants et d'adolescents que nous avons pu examiner, écrivent MM. P. Reclus et A. Schwartz, nous avons constaté que le noyau épiphysaire ne prenait aucune part dans la formation des tubérosités calcanéennes sur lesquelles s'insèrent les muscles et les aponévroses de la plante. Les radiographies d'Haglund montrent bien que

le « calcaneussporn » (éperon calcanéen) naît de la diaphyse et n'a aucun rapport avec l'épiphyse. »

Enfin *Blencke* admet au contraire que, dans certains cas, l'épiphyse peut descendre très bas sur le calcanéum et donner naissance à une exostose.

b). La périostite traumatique peut créer l'exostose. — *Bradford* rapporte un cas de ce genre.

Observation V *(Bradford).* — (Dans laquelle il croit pouvoir attribuer l'exostose à un traumatisme).

H..., 23 ans, tombe d'une hauteur de 20 à 30 pieds sur ses talons. Pas de fracture, mais violentes douleurs ; il va jusque chez lui et ne se repose que peu de temps. Cependant, il ne peut accepter aucune occupation nécessitant une station debout prolongée.

La pression profonde dénote une sensibilité au talon (particulièrement à la partie antérieure de la surface d'appui du talon). Rien d'anormal dans les mouvements du pied.

La radiographie montre une exostose sous les deux talons.

Incision interne du talon et ablation de l'exostose.

Convalescence normale. Au bout de deux mois le malade peut marcher avec une canne. Un an après l'opération il marche sans difficulté.

Rien dans cette observation ne prouve que l'exostose est due au choc ; celui-ci l'a tout simplement révélée, mais peut-être existait-elle, insoupçonnée parce qu'indolore avant le traumatisme.

c) Le pied plat détermine l'exostose. — *Lehr* ayant remarqué que tous les malades atteints d'exostose douloureuse sous-calcanéenne présentaient en même temps un pied plat, en conclut que c'est le pied plat qui cause l'exostose.

A la suite de l'effondrement de la voûte plantaire, les aponévroses tirent plus violemment sur leurs insertions et finissent par irriter le périoste ; celui-ci donne des végétations cartilagineuses qui plus tard se calcifient. Ce fait n'est possible, bien entendu, que pendant la croissance, avant la disparition complète de la ligne épiphysaire. Telle est la théorie de Lehr.

La coïncidence du pied plat avec l'exostose est fréquente, mais le fait est loin d'être constant ; dans nos diverses obser-

vations, rares sont les malades chez qui nous avons noté cette déformation (1seul) ; — il semble, au contraire, que la démarche toute spéciale du patient atteint d'exostose amène à sa suite l'affection que Lehr considère comme la cause de celle-ci. Pour éviter toute douleur, le malade marche sur l'avant-pied qui supporte tout le poids du corps et la voûte plantaire s'effondre. Malgré tout, le pied plat est assez peu souvent le compagnon de l'exostose ; et Lehr reconnaît lui-même que ses assertions sont prématurées, lorsqu'il dit : « tant que des radiographies irréprochables n'auront pas montré des malades ayant d'abord un talon sain et sur lequel se développe pendant l'évolution d'un pied plat, une exostose, on peut admettre que l'exostose existait, représentant un agrandissement de la tubérosité calcanéenne.

d) Influence de la diathèse ostéo-arthritique. — Painter qui a surtout décrit les exostoses rétro-calcanéennes, incrimine l'ostéo-arthritisme : « dans trois cas, l'examen histologique de l'exostose montra des espaces médullaires remplis de cellules embryonnaires et de vaisseaux sanguins de nouvelle formation, ce qui permet de penser à un processus inflammatoire », voilà l'opinion de Painter.

Et cette inflammation chronique de l'os, il la rattache à la diathèse ostéo-arthritique.

Haglund se rallie à cette idée : « dans l'arthrite déformante, dit-il, on voit se développer des formations osseuses sur divers points du squelette, plongeant dans les parties molles et qui, presque toujours se détachent des points d'insertion des ligaments, des muscles, des capsules articulaires ».

Et il ajoute que :

« 1°) Cet éperon n'existe jamais chez les jeunes gens. Tous les malades qu'il a vus avaient passé la quarantaine, âge de l'ostéo-arthrite déformante.

2°) Presque toujours il y a concordance avec d'autres formations osseuses ; ainsi chez une femme de cinquante-cinq ans il trouve, coïncidant avec des ostéophytes à l'insertion du tendon d'Achille, une arthrite déformante du genou ; une autre âgée de

quarante-trois ans, portait en même temps des formations osseuses partant du bord inférieur du tibia, en arrière et en avant » (d'après P. Reclus et A. Schwartz).

Si Painter a raison dans sa théorie des ostéophytes nés aux dépens de cellules embryonnaires (exostoses rétro-calcanéennes), il est difficile de se rallier à son opinion pour expliquer l'origine de l'exostose sous-calcanéenne. Quant à la thèse de Haglund, elle ne nous paraît pas très séduisante, et nous ne sommes plus d'accord avec lui lorsqu'il affirme que les exostoses apparaissent seulement vers la quarantaine, nous en avons trouvé rarement à cet âge. D'autre part, dans les observations de MM. P. Reclus et A. Schwartz et dans celles que nous publions, les malades avaient un âge variant entre 20 à 30 ans ; rarement beaucoup plus, et jamais nous n'avons noté de rhumatisme déformant, tout au plus, quelques douleurs rhumatismales dues à un état infectieux le plus souvent.

e) L'exostose est due à l'infection gonococcique. — Les auteurs américains et parmi eux *Barker, Baer, Jaeger, Davdison*, qui se sont occupés de l'exostose sous-calcanéenne pensent que l'infection blennorragique est seule en cause ; ils apportent à l'appui de leur thèse des observations documentées et appuyées sur des recherches bactériologiques qui ont décelé : le *gonocoque* ou des *cocci* lui ressemblant, dans les tissus avoisinants. *Jaeger* en a trouvé dans le *tissu même de l'exostose*. Cette théorie pathogénique paraît être conforme aux faits ; et l'origine gonococcitique de l'exostose est admise aujourd'hui; bien qu'elle n'englobe pas la totalité, un grand nombre lui est attribuable ; il faut toutefois se garder de généraliser cette théorie.

f) L'artério-sclérose peut créer l'exostose. — L'artério-sclérose peut-elle être incriminée ? Voilà l'hypothèse émise par *Blencke* ; il se base sur les constatations suivantes : ayant remarqué que plusieurs de ses malades étaient atteints d'artério-sclérose très marquée des artères de la jambe, il se demande s'il y a des relations étroites entre ces deux états pathologiques. Cette théorie ne concorde pas avec la majorité des cas observés ; car les malades sont plutôt jeunes (20 à 30 ans), à cet âge les

artères sont souples et d'autre part, la fréquence de l'artériosclérose, indépendamment de l'exostose, nous amène à penser qu'il n'existe pas entre elles de rapports très étroits ; nous avons cependant vu une radiographie d'exostose sous-calcanéenne, où la plaque avait recueilli, en plus de l'image osseuse, celle des artères qui étaient flexueuses et épaissies. (*Collection de M. Vaillant, hôpital Lariboisière*).

Telles sont les diverses théories sur la pathogénie de l'exostose ; elles ont un défaut, celui de n'invoquer qu'une cause dans la genèse de celles-ci, alors qu'elles ressortissent à des causes multiples et variées.

Certaines même semblent indépendantes de tout processus pathologique et MM. R. Reclus et A. Schwartz les premiers, les ont nettement classées.

« Il est un point capital, en l'espèce, écrivent-ils en juin 1909, qu'il est essentiel de mettre en lumière tout d'abord, c'est qu'*il existe* toute une catégorie d'exostoses, les plus importantes à coup sûr, *qui ne relèvent d'aucun processus pathologique et qui paraissent n'être en somme, que l'exagération d'une saillie normale, la tubérosité calcanéenne.* »

Pourquoi ces exostoses se sont-elles développées, à quelle loi physiologique ou pathologique ont-elles obéi ? Sont-elles fonction d'un traumatisme ou d'un état discrasique, ou infectieux ? Pourquoi ne pas penser que tout simplement elles se sont développées sans à-coup, sans phénomènes tapageurs chez l'individu qui les porte. Il existe, à la partie inférieure du calcanéum une tubérosité, une saillie plus ou moins développée, plus ou moins marquée suivant les sujets, et disons-le tout de suite, plus évidente chez l'homme que chez la femme. L'explication nous apparaît simple, par ce fait que l'homme possède une musculature plus puissante, que les insertions se font sur un bloc osseux aux lignes rugueuses et mieux tracées. Qu'advient-il ? Sous l'influence de l'activité physiologique de ces muscles plantaires, des tractions s'exercent sur les racines, sur les points d'implantation. Chez l'homme jeune, dont la vie est plus faite d'effort que celle de la femme, chez l'homme qui tra-

vaille debout, qui marche longtemps et accomplit de durs travaux, cette tubérosité devient plus saillante, en certains points, les fibres entraînent quelques cellules osseuses qui prolifèrent et l'exostose se crée à l'insu du porteur, exostose insoupçonnée et indolore longtemps ou toujours, et variant dans sa forme depuis « l'épine de rosier de Bengale » jusqu'à la lame osseuse typique. Nous avons vu précédemment la statistique des calcanéums examinés et des radiographies qui nous ont été soumises : la proportion des exostoses y est grande, et cependant les uns et les autres, os ou plaques photographiques ont été pris au hasard dans les collections. A quel âge se sont développées ces exostoses, sous quelle influence ? Beaucoup, croyons-nous, rentrent dans la catégorie que nous venons de décrire ; exostoses créées pendant le développement squelettique du sujet. Et les auteurs du premier mémoire français sur cette affection, déclarent qu'ils ont eu nettement dans leurs recherches statistiques, l'impression de se trouver « en présence d'une disposition pour ainsi dire normale ou plutôt de l'exagération d'une disposition normale ».

On trouve entre la ligne tubérositaire et l'exostose typique tous les intermédiaires.

Tous ces faits nous portent à croire que les tractions répétées des tendons et des aponévroses ont un rôle, dans la formation de l'exostose ; les muscles qui s'insèrent sur la crête tubérositaire sont des muscles puissants et dans l'adolescence, alors que le tissu osseux est encore flexible, malléable, à l'occasion de fatigues, de marches, les fibres tendineuses et aponévrotiques tiraillent ce *tissu jeune* et « *qui se laisse étirer* » (*Reclus*) par ces tractions répétées. La prolifération cellulaire naît de cette irritation et « ainsi se créent ces épines, ces arêtes, ces lames qui constituent les exostoses sous-calcanéennes, exagération de la ligne tubérositaire normale » (*Reclus*).

La traction s'exerce-t-elle sur l'épiphyse ou bien sur la diaphyse ? Nous avons déjà dit que l'épiphyse, placée à la partie toute postérieure du calcanéum, reste en dehors de la formation des tubérosités.

Il est juste de reconnaître cependant qu'il y a peut-être combinaison de causes dans la genèse de l'exostose, et qu'il est parfois *difficile* de retrouver l'agent primitif ; en tout cas il semble que l'exostose puisse avoir des origines multiples et différentes ; à quel moment et sous quelle influence se développe-t-elle ? et si elle se manifeste à l'occasion d'un traumatisme, depuis quand évoluait-elle et quel fut le *primum movens* de son développement, est-ce le traumatisme chronique, violent, est-ce une infection ? Pour résoudre la question, il faudrait connaître le moment où elle a débuté, car nous insistons sur ce point : à savoir que, si la talalgie révèle l'exostose, elle ne peut indiquer le moment précis où elle a pris naissance, puisque souvent aussi la talalgie éclate lorsque l'exostose a terminé son évolution.

Il est donc difficile de retrouver l'agent causal, il y a cependant certains cas où le *traumatisme est évident*. Bâhr et Jacobstal en ont publié des exemples.

Observation VI *(Bähr). — Zur Casuistik der Fersenbeinbuche, Arch. f. orthop. u. Unfallchir. 1904-BdI, p. 79 dans laquelle il semble que la formation de l'éperon soit due à une chute).* Meunier, 32 ans, tombe d'une hauteur de 5 mètres sur les pieds, et se blesse le pied droit de telle façon qu'il doit se reposer 10 à 11 semaines. 6 mois après, on ne trouve pas de trace d'une fracture ancienne ; des deux côtés, un *pied plat moyen ;* les contours des articulations du pied sont moins nets à droite qu'à gauche, le tendon d'Achille a son insertion légèrement épaissie ; sur la partie postéro-externe de la *face plantaire* du talon, on sent une résistance, du volume d'une noisette notablement dure. Mouvements du pied normaux. Diminution de la circonférence du mollet droit.

Pendant l'ablation opératoire de la saillie, qui avait 1,5 centimètres de long et 1 centimètre de haut, la surface calcanéenne fut trouvée rugueuse et permit de constater des irrégularités que la radiographie n'avait pas montrées.

L'éperon aurait été formé dans ce cas, d'après Bähr, par l'éclatement d'un fragment de la corticale du calcanéum et les irrégularités par de plus petits éclatements.

Il semble que dans ce cas, il y ait eu ostéo-périostite traumatique.

Le cas de Jacobsthal est moins démonstratif.

Observation VII *(Jacobsthal).* — Alfred B., 24 ans, sous-officier. Se présente le 20 juin 1906. Douleurs au tendon d'Achille droit, survenues en février, à la suite d'un refroidissement. Pas de traumatisme, pas de gonnorrhée. Le tendon est douloureux à la pression et pendant certains mouvements.

Epaississement d'une dureté osseuse à l'insertion du tendon d'Achille droit, se prolongeant vers le haut dans une étendue de 6 centimètres.

Pas de modification osseuse à la radiographie. Diagnostic : Achillobursite.

Au pied gauche, le talon paraît plus convexe qu'à droite.

A environ 5 centimètres du bord postérieur du talon, une zone douloureuse à la pression, sensible à la marche et à la station debout. Cette douleur existe depuis plusieurs mois et serait survenue à la suite d'un saut.

La radiographie montre un « éperon » à la surface inférieure du calcanéum, large à sa base de 6 millimètres, long de 5 millimètres, épais de 2 millimètres à sa pointe. Cette pointe se dirige un peu vers le bas, du côté de la plante. D'autre part, entre sa racine et le tubercule calcanéen se trouve une légère dépression ; on a l'impression qu'un morceau de tubercule normal s'est fracturé, porté en avant et a donné naissance à l'épine.

Par conséquent, la question de l'exostose traumatique, accident du travail, se pose ; M. Reclus a expertisé une lésion de ce genre.

Observation VIII *(P. Reclus et Schwartz).* — Dom, Charretier, trente-deux ans. Son talon droit est heurté par une roue de voiture qui le contusionne violemment sur le bord externe. Le blessé ne peut marcher que sur la pointe du pied, pour éviter le contact du talon avec le sol.

La radiographie montre, sur le bord antérieur de la tubérosité postérieure, une petite pointe.

De plus, la distance qui sépare la limite des téguments de la surface osseuse, mesurée sur la radiographie est plus grande du côté lésé.

Avec la grande autorité que l'on sait, le *Pr Reclus* s'ex-

prime en ces termes sur la question de l'exostose, *accident du travail :*

« J'ai déjà expertisé deux blessés où la talalgie avait pour cause un traumatisme violent — car la talalgie consécutive à des marches prolongées n'a rien à voir, bien entendu, avec la loi d'Avril 1908 et rentre tout au plus dans les maladies professionnelles. Nous avons évalué à 15 à 20 pour 100 le déchet professionnel, mais en faisant remarquer qu'une intervention sans gravité peut en débarrasser le blessé et qu'il y aurait incurie de sa part à ne vouloir pas s'y soumettre. Un de nos sinistrés fut opéré sur notre conseil. Malheureusement, il s'adressa à un chirurgien qui eut la détestable idée d'attaquer l'exostose par une incision plantaire, et cette cicatrice, sans cesse pressée entre le sol et le poids du corps reste douloureuse. La diminution de capacité professionnelle doit en moyenne être fixée à 15 ou 20 pour 100, avec cette réserve que la situation du blessé peut être améliorée par l'intervention. »

En tout cas, il serait utile de savoir si le traumatisme est nettement cause de l'exostose, ou si elle s'est manifestée à l'occasion du choc, s'étant développée auparavant et restée méconnue jusqu'à ce moment.

Les exostoses peuvent avoir une *origine infectieuse.*

Parmi les infections, la *blennorragie* vient en tête ; à côté, mais au second plan, la *syphilis*, le *rhumatisme*, la *goutte* et la *tuberculose.*

La coïncidence de la *blennorrhée* et de l'exostose, leur coexistence ou leur succession ont amené les auteurs à rechercher les relations de cause à effet qui peuvent exister entre elles. Déjà M. Jacquet avait décrit et fixé le tableau de la talalgie blennorragique. Il avait signalé non seulement l'existence d'une douleur sous-talonnière dans ces cas ; mais aussi une déformation du calcanéum sous l'influence de l'infection ; il note l'hyperostose calcanéenne globale*; et l'autopsie confirma les données de la clinique.

La radiographie ayant décelé les exostoses, les auteurs les

ont étudiées dans leurs rapports avec la blennorragie. Ils ont publié des observations appuyés sur le contrôle bactériologique et les cultures ont donné une fois du gonocoque pur.

Voici ces observations :

Observation IX *(Baër).* — Homme, 26 ans, admis le 16 février 1905. Douleurs dans les deux talons et dans le dos. A. H. nuls. Trois attaques de gonnorrhée, la première il y a dix ans, la deuxième, il y a trois ans, la troisième, il y a quinze mois, avec uréthrite postérieure.

Pas de rhumatisme. A commencé il y a un an à souffrir dans les deux talons, de plus en plus. Il y a six mois, pendant qu'il soignait ses pieds aux sources chaudes il est pris de douleurs dans le dos, existant même au repos.

Homme peu robuste. Le pied droit montre un épaississement marqué du calcanéum. A l'attache des téguments plantaires au calcanéum, il y a un point douloureux à la pression, d'environ un centimètre. Pas de réaction locale. L'articulation du gros orteil est légèrement élargie. Pas de douleur à la pression du tendon d'Achille. Pied gauche semblable. L'épine dorsale est douloureuse à la pression dans toute la région lombaire et l'hyperextension est impossible. L'inclinaison vers la gauche est diminuée. Ablation des exostoses avec le tissu immédiatement adjacent. Par place il y avait des adhérences. Radiographie. Petites exostoses à l'attache du court fléchisseur plantaire sur le calcanéum. Léger épaississement du calcanéum.

La radiographie du dos montre de légers dépôts entre les quatre premières vertèbres lombaires.

Cultures négatives. Le tissu plantaire montre une inflammation évidente. Des coupes montrent la présence de cocci ressemblant au gonocoque. Trois mois après l'opération la douleur a entièrement disparu. Le malade porte toujours un appareil pour les douleurs du dos.

Observation X *(Baër).* — Homme, 30 ans. Admis le 16 mars 1905 pour douleurs dans les talons. A. H. nuls. Nie la gonnorrhée. Glandes dans l'aine il y a deux ans opérées. Fièvre typhoïde il y a 23 ans. Pneumonie il y a 18 ans. Pas de rhumatisme.

Il y a 16 mois, douleur dans le talon droit ; il y a 13 mois, dans le gauche. Jamais d'inflammation ni de gonflement. Il a des douleurs dans le dos depuis un an.

Pas de gonflement du talon, mais épaississement marqué du calcanéum.

Zone très douloureuse sous le calcanéum au tubercule interne.

Douleur à l'extension de la plante, pied droit semblable.

Douleur dans le dos, surtout la nuit et les mouvements sont limités.

La radiographie montre une exostose de la face plantaire du calcanéum. Léger dépôt osseux sous l'extrémité proximale du 5e métatarsien, mais non attaché à l'os. Le calcanéum gauche montre quelques points éburnés à sa surface postérieure.

Opération. L'exostose est *plus large* à l'extrémité distale qu'à son attache sur le calcanéum qui se fait par une partie rétrécie (un isthme). Le tissu plantaire est évidemment atteint d'un processus inflammatoire. Cultures donnant du *gonocoque pur*. Les tissus montrent une infiltration embryonnaire évidente. La douleur plantaire a disparu, mais la sensibilité persiste sur les côtés du calcanéum.

Observation XI *(Baër)*. — Homme, 25 ans. Admis en mars 1905, pour douleurs aux talons. A. H. nuls. En octobre 1904, urétrite aiguë, iritis et arthrite blennorragique des deux chevilles. A cette époque, gonflement mou au-dessus des deux tendons d'Achille. En janvier 194, il part amélioré.

Il y a 3 jours, gonflement rouge et douloureux des deux chevilles, urétrite aiguë. Marche extrêmement difficile.

Gonflement rouge et douloureux de l'articulation sterno-claviculaire gauche. Pas d'inflammation aiguë à ce moment aux pieds, mais douleur sous le talon, très vive à la pression. Le calcanéum est très épaissi et l'extension de la plante est douloureuse.

La radiographie montre des exostoses marquées au tubercule du calcanéum. Rugosités au bord antérieur de l'os scaphoïde. Epaississement du calcanéum.

Opération : ablation des exostoses par la manière habituelle. Par places, le tissu adipeux présente des traces évidentes d'inflammation (adhérences).

Deux semaines après l'opération, le malade peut marcher sans douleur.

Cultures stériles. Les tissus montrent un processus inflammatoire aigu. On trouve des micro-organismes en tout *semblables au gonocoque*.

Dans les trois observations de Baër, l'élément infectieux gonococcique s'accuse nettement avec le cortège si fréquent des complications articulaires, enfin Baër nous apporte la signature de l'influence microbienne puisque dans les trois cas il met

en évidence soit le gonocoque, soit des cocci en tout semblables à lui.

Moins heureux, MM. P. Reclus et A. Schwartz dans les diverses observations qu'ils ont publiées et où l'influence du gonocoque semble nettement établie, n'ont retrouvé ni par la culture, ni dans les tissus le micro-organisme incriminé. Il en a été de même pour nos observations. Des recherches ont été faites au Laboratoire du Pr Reclus à l'Hôtel-Dieu et chaque fois elles furent négatives. Quoi qu'il en soit, et malgré ces défauts de preuves bactériologiques, nous croyons pouvoir classer quelques observations dans la catégorie des exostoses d'origine infectieuse, d'après l'ensemble de l'évolution des phénomènes pathologiques.

Jaeger, lui, a trouvé en faisant l'examen bactériologique « des baguettes courtes prenant le Gram et des diplocoques en forme de biscuit ne prenant pas le Gram. » Aussi l'auteur conclut-il à une périostite ossifiante due au gonocoque.

Voici les observations que nous classons parmi les cas d'exostose où le gonocoque a pu avoir une influence ; en tout cas ces malades ont eu une infection blennorragique intense, celle-ci domine l'histoire pathologique, (peut-être eut-elle un rôle plus modeste ?)

Observation XII *(P. Reclus et A. Schwartz).* — B. Vincent 31 ans, garçon de café, entre à l'hôpital de la Charité le 20 décembre 1908, parce que des douleurs au talon l'empêchent de marcher.

A. H. nuls. A 23 ans, en 1900, *blennorragie* qui a duré 3 mois et a complètement guéri. Deux mois après le début, douleurs dans les talons, très vives, qui ne sont calmées que par le repos et qui apparaissent dès que le malade appuie ses talons sur le sol. Aussi la marche devient extrêmement difficile. Il entre à l'hôpital de Nantes où on soigne sa blennorragie par des injections au permanganate et où l'on porte le diagnostic de talalgie blennorragique. On lui prescrit des bains de pieds chauds, du salicylate de méthyle, on applique des pointes de feu. Au bout de huit mois de repos il y a une légère amélioration, mais le malade ne marche encore qu'avec l'aide d'un bâton.

A 28 ans, seconde blennorragie. Il continue son métier tant

bien que mal pendant trois ans. Enfin ne pouvant plus y tenir, il entre à l'hôpital de la Charité le 20 décembre. Pas de syphilis.

Actuellement, la marche est impossible, le contact du talon avec le sol déterminant des douleurs trop violentes. Aussi le malade n'appuie que sur la pointe des pieds.

A l'examen, on remarque que la convexité du talon est très accusée, plus encore à droite qu'à gauche. Il n'y a pas de pied plat et on ne constate aucune déformation.

A la palpation, on trouve toute la face postérieure et la face inférieure du calcanéum douloureuse avec maximum sous et derrière le talon. De plus, l'extrémité inférieure du tendon d'Achille est comme engaînée par une masse molle qui en augmente l'épaisseur.

Les radiographies montrent très nettement les exostoses sous-calcanéennes, à base tubérositaire, à pointe antérieure.

Opération le 28 décembre.

A droite, on fait une incision unique qui commence au niveau du bord externe du tendon d'Achille pour aller transversalement vers son bord externe ; de là, elle descend sur le bord interne du talon jusqu'à la plante ; enfin elle se coude une deuxième fois à angle droit pour suivre le bord interne du pied. Cette incision permet de soulever un grand lambeau qui découvre à la fois les faces postérieure et inférieure du calcanéum et le tendon d'Achille.

Sous le talon, une exostose occupant uniquement la tubérosité interne est facilement enlevée. On ne constate pas d'inflammation des parties molles. (Derrière le talon, le tendon est fendu verticalement. Au-dessous de lui on ouvre une bourse séreuse contenant un tissu rouge, mollasse, presque fongueux, manifestement enflammé. Au-devant de ce tissu, le calcanéum est surmonté d'un mamelon osseux pointu qui est enlevé).

A gauche, on fait sur le talon une incision en fer à cheval. On constate l'existence d'une bourse séreuse à parois un peu rouges et un peu épaissies. On excise l'exostose qui est ici plus large et s'implante sur toute la région tubérositaire. (Derrière le talon, on incise verticalement, et on trouve comme précédemment un hygroma fongueux qui est curetté et une exostose pointue, qui est enlevée. La réunion se fait par première intention et le malade, qui n'avait pu marcher depuis 8 ans, quitte l'hôpital complètement guéri au bout d'un mois.

Observation XIII *(Recueillie dans le service du Professeur Reclus).* — R. Lucien, 19 ans, peintre en voiture, entre à l'Hôtel-Dieu pour douleurs dans les talons et dans les jambes, le 10 janvier 1910.

A. H. Père et mère bien portants, deux frères et une sœur en bonne santé ; une sœur est atteinte de mal de Pott.

A. P. Le malade a eu une fièvre typhoïde dans son enfance.

En janvier 1907, *blennorragie*, soigné à l'hôpital Laennec et au mois de juin, alors que l'écoulement paraissait tari, le malade commence à souffrir dans les talons et au niveau de son articulation tibio-tarsienne avec gonflement très douloureux.

Le malade ne peut mettre un pied par terre et il est obligé de garder le lit pendant un mois ; il est traité par le salicylate de soude, que l'on doit interrompre à cause de l'intolérance.

Pointes de feu sur la face interne des deux régions malléolaires droite et gauche.

Au bout de quatre mois, le gonflement et les douleurs ayant disparu, le malade put reprendre son travail. Tout écoulement avait disparu complètement.

En 1908 au mois de septembre, douleurs dans le genou gauche, puis, hydarthrose considérable ponctionnée à Cochin.

Le malade reste deux mois dans cet hôpital et sort amélioré, mais depuis cette époque, les douleurs au talon ne l'ont jamais quitté ; avec douleurs dans les masses musculaires des jambes lorsqu'il voulait se lever.

La marche et la station debout le fatiguent et depuis 1908, il n'a pu reprendre son travail.

Le début de l'affection remonte donc à un an et demi, époque à laquelle le malade a commencé à ressentir une douleur persistante au niveau des deux talons (face inférieure), douleur qui survenait, nous dit-il, après quelques heures de station verticale (environ 3 ou 4 heures) ; ces douleurs d'abord légères et également accusées des deux côtés sont allées en augmentant progressivement, et au bout de six mois elles étaient devenues assez violentes pour amener la cessation du travail. En même temps, la douleur s'est exagérée du côté droit qui est aujourd'hui le plus douloureux.

Il entre donc à l'Hôtel-Dieu parce qu'il souffre depuis un an au niveau de ses deux talons et parce qu'il ne peut marcher. A l'état de repos, soit dans le décubitus horizontal, soit dans la position assise, il n'existe aucun phénomène douloureux, mais dès que le malade est debout, la douleur apparaît plus vive à droite qu'à gauche et assez forte pour empêcher aussi bien la station debout que la marche ou du moins pour rendre ces deux actes extrêmement pénibles. Cette douleur, provoquée, est circonscrite à la face inférieure des talons et s'accompagne d'irradiations dans les mollets. L'aspect des pieds est à peu près normal ; les voûtes plantaires sont bien accusées ; il semble que les pieds à l'état de

repos, présentent une légère attitude en varus. Le bord interne de chaque pied présente un épaississement très net des téguments et le malade raconte d'ailleurs que depuis qu'il a commencé à souffrir, il s'est habitué instinctivement à marcher sur le bord externe. Il existe un certain degré de gampsodactylisme plus marqué à droite qu'à gauche.

La pression digitale provoque au niveau de toute la face inférieure des talons, une douleur un peu plus accusée en dedans au niveau de la tubérosité interne du calcanéum et qui existe cependant à la face externe et à la limite de la face postérieure et inférieure du talon. Si on appuie fortement, la douleur est assez vive pour amener le retrait brusque du pied. La face postérieure du talon et en particulier la région d'insertion du tendon d'Achille est indolente aussi bien spontanément qu'à la pression digitale La mobilisation des diverses articulations de l'arrière-pied ne provoque pas de douleur. Vient-on à demander au malade de se mettre debout, on le voit immédiatement imprimer à ses deux pieds une attitude spéciale ; il cherche à ramasser pour ainsi dire ses pieds de façon à ne toucher le sol que par le bord externe et l'avant-pied.

Les pieds se mettent nettement en varus et la voûte plantaire s'accuse davantage ; en particulier on est frappé par ce fait que toute la moitié inférieure et postérieure du talon reste au-dessus du sol. Si le malade s'asseoit sur le bord de son lit les jambes pendantes et les pieds affleurant le sol, on voit qu'il prend une attitude d'équinisme qui maintient le talon au-dessus du sol. Cette attitude est beaucoup plus marquée au niveau du pied droit. Enfin la démarche est caractéristique, on remarque la peur qu'il a d'appuyer sur toute l'étendue de sa voûte plantaire et l'effort qu'il fait pour circonscrire la pression sur le bord externe des pieds et sur les talons antérieurs ; les tendons extenseurs font saillie sous les téguments.

Radiographie : elle montre une exostose sous-calcanéenne double.

Celle du côté droit est irrégulière, un peu dentée à sa partie supérieure.

Celle du côté gauche, arrondie et lisse.

Une incision en fer à cheval est pratiquée, on fend les tissus musculo-aponévrotiques et on tombe sur l'exostose qui est enlevée des deux côtés.

Un mois après, le malade peut marcher. L'examen histologique a été fait : on n'a trouvé dans le tissu prélevé, ni gonocoque, ni cocci.

Observation XIV *(Personnelle).* — F..., âgé de 25 ans, commis des postes, entre à l'Hôtel-Dieu le 21 février 1910, pour douleurs sous les talons.

A. H. parents bien portants.

A. C. frères bien portants.

A. P. Jamais de maladie notable. Il a fait son service militaire.

En octobre 1905, il a eu une blennorragie aiguë.

En novembre 1907, rechute de sa blennorragie ; depuis il garde un écoulement surtout appréciable, le matin au lever.

Le 10 janvier dernier, la blennorrhée augmente, passe à l'état aigu, et subsiste actuellement à l'état chronique.

Au mois de novembre 1905, c'est-à-dire un mois après la première blennorragie, le malade a ressenti une douleur très vive dans les talons, plus marquée à droite, celle-ci plus accentuée le soir après une journée de fatigue.

Il consulte alors un médecin qui prescrit du salicylate de soude ; la douleur s'atténue et disparaît à peu près complètement.

En 1908, réapparition de la douleur talonnière ; peu marquée au début, elle augmente d'intensité et rend dans ces derniers temps, la marche impossible.

Il entre alors à l'hôpital.

A l'examen, les talons ne présentent rien de particulier ; pas de déformation, pas de voussure appréciable. Une zone dure et raccornie au niveau du bord interne de chaque pied montre que c'est cette région qui supporte le poids du corps.

La pression même légère, permet de constater des deux côtés, mais surtout à gauche, l'existence d'un point douloureux à siège très limité. Ce point siège au niveau de la ligne tubérositaire près des insertions du court fléchisseur plantaire ; avec maximum de douleur à 2 cent. environ en avant de la ligne précitée.

D'autre part, la douleur n'apparaît que si l'on appuie sur les talons, ou si le malade pose les pieds sur le sol.

Le matin quand il se lève, il ressent, surtout à gauche, une douleur très intense ; elle s'atténue, bientôt ne reprend son intensité du début, que quand le malade ayant soulevé les pieds, les repose à terre ; elle est très accentuée le soir après la fatigue. Elle disparaît totalement quand le malade est au repos ; cette douleur siège au niveau de la partie inférieure et postérieure du calcanéum, et le malade la localise très bien ; douleur aiguë, et qui présente quand elle est très forte des irradiations variables vers les bords du pied et de la jambe ; dès qu'il a fait quelques pas, il boite et ne peut plus avancer que très péniblement ; on se rend

bien compte de cette claudication ; le malade incurve ses pieds et fait reposer le poids de son corps sur le bord interne du pied ; la douleur dans cette position est moins vive.

Radiographie : l'image radiographique montre une petite exostose sous chaque calcanéum ; c'est plutôt une petite épine osseuse, plus pointue à gauche. Les deux exostoses sont enlevées suivant le procédé de M. le professeur Reclus : incision circulaire en fer à cheval ; abaissement du lambeau cutané ; ablation avec le ciseau à froid.

Le malade sort de l'hôpital trois semaines après, il marche normalement, mais peu, car il précipite son départ ; en tout cas, toute douleur talonnière a disparu.

La radiographie a été faite après l'opération ; le calcanéum apparaît bien raboté ; il n'y a plus de crête osseuse.

A l'examen bactériologique, on n'a trouvé ni gonocoques, ni cocci.

Observation XV *(Personnelle).* — A..., typographe, âgé de 22 ans, entre à l'Hôtel-Dieu le 1er mars 1910, parce qu'il souffre au niveau des talons .

A. H. Parents bien portants.

A. P. Vers l'âge de 6 ans : méningite.

A 18 ans : blennorragie aiguë qui passe bientôt à l'état chronique pour ne disparaître, dit-il, qu'il y a 8 mois. A ce moment, le malade présente des manifestations articulaires multiples. Les deux genoux sont tuméfiés et douloureux ; la douleur est de même très vive au niveau des articulations tibio-tarsiennes et médio-tarsiennes et celles-ci sont gonflées.

Les hanches elles-mêmes sont douloureuses.

Tous ces symptômes coïncidant avec un malaise général et une élévation thermique s'atténuent peu à peu et après deux mois, le malade peut reprendre son travail.

Actuellement, il souffre encore dans la région talonnière surtout à droite, et la douleur augmente progressivement d'intensité lorsque le malade essaie de marcher. Il se trouve donc condamné au repos absolu.

A l'examen, on constate un œdème de la région dorsale du pied, surtout marqué à droite ; au niveau du talon, une légère tuméfaction sous-calcanéenne.

A la palpation, on trouve une zone douloureuse diffuse, mais avec un maximum très net un peu en avant, à 2 centimètres environ de la ligne tubérositaire.

Ce symptôme est plus net et mieux marqué au niveau du talon droit.

L'articulation tibio-tarsienne est sensible au toucher, et les mouvements sont douloureux.

Au niveau du genou, on trouve une petite quantité de liquide.

Fonctionnellement, le malade a la plus grande difficulté pour marcher ; il avance à petits pas, il boite, mais au repos, la douleur disparaît. Sa démarche ne présente pas d'autre caractère particulier.

La radiographie révèle une exostose bilatérale nette, à pointe dirigée en bas et en avant ; à gauche, l'exostose est plus petite ; mais un peu plus épaisse.

L'ablation de l'exostose est pratiquée ; une radiographie nouvelle faite quinze jours après l'opération, nous montre un calcanéum absolument lisse.

Après un mois de repos complet au lit, le malade essaie de marcher ; les premiers pas sont difficiles, il souffre des pieds, sous les pieds, mais pas particulièrement sous les talons ; il souffre surtout de ses articulations. On ordonne des bains sulfureux.

Actuellement, le malade commence à marcher, et si sa démarche est encore pénible, il assure ne plus souffrir sous les talons.

Recherches bactériologiques négatives.

Observation XVI *(Personnelle).* — B., âgé de 28 ans, ébéniste, entre à l'Hôtel-Dieu le 18 avril 1910.

A. H. Parents morts, le père d'une congestion pulmonaire, la mère d'une cardiopathie.

Pas de frères, ni de sœurs.

A. P. Scarlatine dans son enfance, rougeole. Il y a 7 ans, a contracté une blennorragie qui a duré quatre mois. A ce moment, il ressent des douleurs dans les articulations du cou-de-pied et du genou qui augmentent de volume, il souffre ainsi pendant un mois, puis la souffrance diminue et disparaît.

Il y a 2 ans, il a souffert de névralgie sciatique. Enfin, il y a 5 mois, après une grande fatigue, il a souffert de ses talons ; au début, il ne souffrait que le soir, après son travail ; mais petit à petit la douleur s'est installée continue et progressive, ne cessant que lorsque le malade est au repos.

Ne pouvant guérir par le seul repos, le malade se décide à entrer à l'hôpital.

A l'examen de la région, on ne trouve rien de particulier ; pas d'abaissement de la voûte plantaire, pas de gonflement de la plante, pas d'épaississement des parties molles.

Le malade se plaint de souffrir du talon dès qu'il pose les pieds à terre ; la douleur s'accroît avec la marche et elle est plus

marquée à gauche. La douleur disparaît dès que le malade est au repos.

Si l'on exerce une pression à la partie postérieure du talon, on éveille en un point limité une douleur qui est *plus vive à gauche*.

Enfin la pression au pourtour du calcanéum dans la région rétro et latéro-calcanéenne réveille également la douleur.

Le malade, si on le fait marcher, avance à petits pas en appuyant sur le bord externe des pieds. La marche est excessivement douloureuse.

La radiographie montre *deux* exostoses typiques, à extrémité libre pointue ; et celle du côté *droit*, plus allongée que l'autre ; ce fait est intéressant, car le malade se plaignait de son talon gauche qui était bien plus douloureux cependant que le droit, où l'on trouve la plus grande exostose.

L'opération est pratiquée suivant la méthode ordinaire : incision en fer à cheval, abaissement du lambeau, libération et excision de l'exostose de chaque côté, sutures.

Malgré ce faisceau de preuves en faveur de la blennorragie, il subsiste *quelques objections*.

L'exostose et la gonococcie apparaissent surtout chez les jeunes et cependant, il est avéré que la blennorragie est plus fréquente que l'exostose. Pourquoi celle-ci se dévloppe-t-elle plutôt chez l'un que chez l'autre, question de terrain, influence professionnelle ?

Et s'il est vrai d'autre part que l'exostose sous-calcanéenne se rencontre assez souvent, parfois indolore, il n'est pas étonnant que la douleur éclate au moment où le malade contracte une blennorragie, en d'autres termes, antérieure à l'infection, l'exostose pourrait manifester sa présence à l'occasion de celle-ci. On peut objecter qu'il y a des gens qui sont porteurs d'une exostose douloureuse, et ils ne sont pas l'exception, qui n'ont jamais eu maille à partir avec le gonocoque.

Enfin, la gonococcie est une affection commune aux deux sexes ; aussi fréquente avec des localisations différentes, chez l'un que chez l'autre, et cependant, très rares sont les femmes qui sont atteintes de talalgie.

La *syphilis* aussi peut parfois donner une exostose sous-calcanéenne.

Nous rapportons une observation d'un syphilitique atteint d'exostose (Obs. n° 26), mais on ne peut déterminer la part qui revient au tréponème dans la genèse de la saillie osseuse. (La syphilis a pu cependant jouer un rôle).

MM. P. Reclus et A Schwartz ont examiné une radiographie à la Salpétrière, dont l'ensemble reproduit les mêmes déformations trouvées chez son malade : peut-être la syphilis a-t-elle joué un rôle dans la déformation de cet os.

Enfin le rhumatisme et la goutte ont été invoqués, le plus souvent on les accuse quand on ne trouve pas d'autre cause ; on pense alors à l'arthitisme et l'artério-sclérose.

Le Pr Reclus s'exprime ainsi à ce sujet : « Nous ne saurions rien dire pour le *rhumatisme*, il a bon dos, et on lui prête des manifestations de formes si multiples qu'on peut bien en ajouter une nouvelle. Quant à la *goutte*, nous devons dire que la seule femme chez qui nous ayons observé une exostose douloureuse, ne fut prise qu'à soixante ans de crises névralgiques, et elle était goutteuse. »

Voici l'observation publiée par MM. P. Reclus et A. Schwartz :

Observation XVII *(P. Reclus et A. Schwartz).* — Mme X... 60 ans, se plaint de phénomènes douloureux au talon depuis 3 ans. Avant cette époque, il faut noter dans son histoire pathologique : une scarlatine il y a 35 ans, guérie sans incident, deux fausses couches, dont la plus récente, il y a 30 ans, et qui n'ont laissé aucune trace ; il y a 7 ans, un eczéma des membres inférieurs qui a duré 3 ans ; à peu près à la même époque, elle souffrait de douleurs rhumatismales dans les jambes, les poignets, les épaules, le dos. Dans cette dernière région la douleur fut même assez persistante, puisqu'elle dura environ dix mois. Enfin, il y a 3 ans, elle eut une parotidite supérieure gauche dont nous n'avons pu retrouver la cause. Il y a 3 ans, la malade commence à éprouver une douleur sous le talon du pied gauche. Cette douleur devient de plus en plus intense, gênant bientôt la marche, si bien que cette femme, qui avait coutume de faire tous les jours une très longue promenade à pied, est obligée d'y renoncer. De temps en temps même, elle est obligée de prendre un repos prolongé. La douleur disparaissait pour reparaître dès que la malade recommençait à marcher. Elle essaie, mais en vain, de porter une semelle métallique qui semble plutôt avoir aggravé le mal.

Actuellement, la malade ressent sous le talon gauche une douleur intense toutes les fois que ce talon prend contact avec le sol. Non seulement quand elle marche, mais même quand assise, elle pose le talon sur le sol, elle ressent cette douleur.

La marche est devenue pénible et la malade s'appuie sur la pointe du pied, position fatigante et qu'elle ne peut supporter longtemps. Dès qu'elle est couchée, la douleur disparaît. A l'examen du pied, on ne constate absolument rien de particulier.

Si l'on vient à exercer des pressions sur les différentes faces du calcanéum, on trouve une zone sensible qui répond exactement au point où la malade souffre en posant le pied à terre. Cette zone douloureuse siège sous le talon, dans une étendue d'environ 1 centimètre à 2 centimètres au-devant du bord postérieur de ce talon. D'autre part, elle est surtout marquée sur la partie interne de cette région, sous la tubérosité interne du calcanéum.

La partie postérieure du talon est tout à fait normale et insensible.

Le pied droit ne présente rien de particulier. La malade marche sur ce pied normalement, sans la moindre gêne.

La radiographie montre sous chaque calcanéum une exostose allongée dans le sens antéro-postérieur partant de la tubérosité calcanéenne postérieure et se terminant en pointe en avant. Derrière le talon, de chaque côté, une petite aiguille osseuse verticale, occupant la zone qui répond à l'extrémité inférieure du tendon d'Achille.

Cette malade ne souffre donc que d'un *seul côté*, au *pied gauche*, et sous le talon seulement, et l'épreuve radiographique nous montre des *exostoses aux deux pieds* (et non seulement sous mais derrière les talons).

Nous avons mesuré enfin, sur la radiographie, l'épaisseur des parties molles du talon : cette épaisseur est un peu plus grande du côté malade par conséquent.

Etant donné l'âge de la malade et son état général (obèse, rhumatisme), on lui conseilla d'essayer une rondelle de caoutchouc placée dans le soulier, de façon à éviter l'appui sur le point douloureux.

Le bacille de Koch peut-il créer l'exostose ? — D'après l'école de Lyon, en dehors des lésions articulaires du rhumatisme tuberculeux, il se produirait dans le squelette lui-même sous l'influence du même agent microbien des masses osseuses exubérantes, de véritables exostoses constituées par de l'os nor-

mal et ne présentant aucune trace d'inflammation spécifique : ces ostéophytes d'origine purement périostique proviendraient d'une inflammation légère et prolongée.

M. Poncet et Mailland rangent les cas en deux groupes bien distincts, suivant que ces exostoses apparaissent sur des os atteints déjà de lésions bacillaires ou qu'au contraire, ils constituent la première manifestation squelettique de la tuberculose chez des sujets frappés de tuberculose viscérale.

Il est un fait acquis, pour eux, c'est que la tuberculose donne lieu, comme la plupart des infections, à un processus irritatif à côté de son processus destructeur. Ces exostoses sont ou voisines du foyer de tuberculose ostéo-articulaire ou distantes. Les premières sont une des formes de la résistance de l'os aux progrès du processus tuberculeux qui tend à l'envahir dans sa totalité par continuité. Les secondes sont causées par des produits réactionnels consécutifs à une irritation périostique.

Et M. le Pr Poncet croit qu'il doit en être de même pour certaines exostoses sous-calcanéennes, surtout si elles coïncident avec une tuberculose locale ou viscérale ou ganglionnaire, ou chez des individus en état d'imprégnation et d'infection bacillaire latente ; dans ces cas, le microscope ne révèle pas le bacille, c'est une infection atténuée, mais qui n'en est pas moins pour Poncet d'origine tuberculeuse.

En résumé, il y a plusieurs facteurs qui interviennent dans la formation des exostoses : elles seraient créées, par la traction continue des ligaments sur la saillie tubérositaire dont la ligne s'accentue par le *traumatisme chronique* que créent les professions où l'on reste longtemps debout, par le *traumatisme violent* ou un *état infectieux*.

Mais les causes sont malgré tout encore un peu obscures et mal définies. Il n'y a pas de preuve nette, évidente, irréfutable que telle cause plus qu'une autre intervient à un moment donné pour créer l'exostose, pas plus qu'on ne peut d'ailleurs préciser l'époque à laquelle elle a commencé à évoluer. Y a-t-il même d'autres facteurs ? Ces faits demandent à être élucidés.

II) Causes de la douleur *(La talalgie)*. — Pourquoi une

exostose, après être restée indolore pendant des mois et des années devient-elle tout à coup ou progressivement douloureuse, et à quelle occasion se manifeste donc la talalgie ?

Nous avons déjà vu que pour certains auteurs, le pied plat serait la cause de la crise névralgique sous-talonnière : « Sous l'influence du pied plat, dit Lehr, la pointe de la saillie se dirige vers la peau et détermine des douleurs ».

Pour *Haglund*, c'est la rotation du pied qui porte la pointe de l'éperon vers le sol, du côté de la peau. Mais tous les gens porteurs d'exostoses n'ont pas le pied plat et souvent il n'est lui-même que secondaire à la talalgie ; en inversant les termes, étant consécutif à la manifestation névralgique, il ne peut dans ce cas être responsable de la douleur.

Nous croyons à l'influence plus réelle du *traumatisme*.

A la suite d'un choc, d'un saut, d'une chute sur les talons, les parties molles sous-jacentes vont *buter contre l'exostose*, d'où lésion de celles-ci et parfois de l'exostose elle-même.

« Pour déclancher la crise névralgique, nous devons invoquer un nouveau facteur écrit M. Reclus ; l'irritation, la contusion, l'inflammation même des *tissus mous sous-calcanéens qui vont se contordre, s'irriter sur cette sorte de durillon interne, sur la véritable enclume que constitue l'exostose.* »

Voici deux observations d'*Eblinghaus ;* l'auteur pense que la douleur est due à une fracture probable de l'éperon calcanéen.

Observation XVIII *(Ebbinghaus).* — W. C. fabricant, 62 ans, se présente en octobre parce qu'il souffre depuis 5 mois au talon droit ; les douleurs remonteraient à une descente de cheval un peu brusque. Ces douleurs deviennent de plus en plus violentes, parfois insupportables après une longue marche. Il est obligé, alors, d'appuyer sur la pointe du pied. Les douleurs irradient dans toute la jambe. Massage, bains, etc., sans succès. Seul le repos diminue les souffrances. La pression est douloureuse exactement sous la partie antérieure de la grosse tubérosité du calcanéum. La flexion forcée active des orteils détermine également une douleur à ce niveau. Pas de douleurs ailleurs et pas de déformation du pied.

La radiographie montre une grosse tubérosité calcanéenne

pointue et démesurément longue, divisée par de fines aiguilles ombrées permettant de croire à une ancienne fracture de cette saillie.

Le malade refuse l'opération, parce qu'un anneau en celluloïd supprimant la pression sur la région sensible, supprime à peu près les souffrances.

Observation XIX *(Ebbinghaus).* — M. R., propriétaire, 37 ans. Le malade se présente fin décembre. Le 31 juin il saute d'une hauteur d'un mètre sur le talon droit. Depuis il souffre sous le talon qui d'abord était enflé. Le siège de la douleur est le même que précédemment. Le malade prétend qu'on aurait radiographié son pied dans son pays, et qu'on n'aurait rien trouvé. Traitement : massage, frictions, etc.

Les douleurs existaient là aussi au repos, particulièrement quand le malade, les genoux étant fléchis et le membre en abduction, appuyait sur le bord externe du pied, de même encore quand il était assis par terre. Pas de déformation du pied.

La radiographie, faite par Ebbinghaus, montre deux beaux éperons de la grosse tubérosité du calcanéum, mais sur le pied sain, l'éperon est notablement plus long, plus fin, de contour plus net, que celui du pied malade, qui est court et non pointu.

Ablation de l'exostose, longue de 1 centimètre, par une incision interne. Disparition immédiate et définitive des douleurs.

Dans sa deuxième observation, Ebbinghaus croit que le traumatisme qui a atteint l'éperon, a provoqué la fracture par écrasement de ce dernier « ayant eu pour conséquence une périostite. De plus, les callosités qui entourent la fracture éveillent des douleurs vives dues à l'irritation des nerfs plantaires. Nous reproduisons deux observations : la première de Blencke, qui a publié un cas analogue à ceux d'Ebbinghaus ; la seconde est de MM. P. Reclus et A. Schwartz : dans celle-ci le traumatisme a nettement arraché la tubérosité postéro-inférieure du calcanéum, d'où, des douleurs quand le malade marche. C'est la seconde fois que ces derniers auteurs ont eu une expertise à faire, car il s'agit d'un accident du travail : la diminution de capacité fut fixée à 15 % ; et l'opération simple et facile, tout à fait bénigne pourra d'ailleurs le guérir complètement.

Observation XX *(Blencke).* — Femme, 46 ans. Elle glisse sur le sol humide et son talon gauche frappe contre le rebord tranchant de ses sabots. Immédiatement douleur intense sous le talon, n'existant pas au repos, existant à la marche. Elle marche sur la pointe du pied.

La douleur est localisée en un petit point, répondant à la grosse tubérosité.

La radiographie montre, à chaque pied, une exostose, mais celle du pied droit est longue et nette, celle du pied gauche au contraire, est comme écrasée et raccourcie.

Traitement orthopédique ; amélioration.

Observation XXI *(P. Reclus et A. Schwartz).* — Bourgeois Ch., reçoit le 6 août 1908, un coup de pied de cheval sur la partie supérieure du talon droit. On porte le diagnostic de fracture malléolaire. Une radiographie faite de face ne donne aucune indication.

Un expert consulté à ce moment pense à une périostite plutôt qu'à une inflammation de la bourse séreuse sous-calcanéenne et il conclut à la non-consolidation de la blessure.

Consulté à nouveau un peu plus tard, le même expert demande un délai de deux mois pour permettre de soigner le blessé par des bains locaux, des applications de pommade mercurielle et au besoin de lui faire un incision et un grattage de l'os.

Actuellement, le 25 mars 1909, le talon droit est plus arrondi et plus épais ; la pression provoque une douleur très vive sur la ligne tubérositaire. Le malade marche sur l'avant-pied.

La radiographie montre à côté d'une fracture de l'os trigone, un arrachement de la tubérosité postérieure. Il existe là, au niveau de la zone traumatisée, une saillie irrégulière, dentelée, du volume d'une petit haricot. L'épaississement des parties molles permet de penser à une inflammation de ces tissus.

En dehors de ces traumatismes violents, la douleur peut provenir de l'irritation du nerf de l'abducteur du petit orteil qui croise en avant la grosse tubérosité. Mais la cause la plus importante cependant, est due à l'*inflammation des parties molles ;* celles-ci, le fait a été constaté (Reclus) sont souvent atteintes d'altérations, parfois d'inflammation chronique. Baer les a signalées dans plusieurs de ses observations.

Nous avons aussi examiné les parties molles plantaires au point de vue de l'épaisseur ; l'appréciation en est difficile ; cepen-

dant presque toujours l'examen simple de la radiographie montre que les parties molles sont plus épaisses sur le pied le plus douloureux.

Cette inflammation a une importance capitale tant au point de vue de la cause des douleurs qu'au point de vue thérapeutique ; parfois il n'y a qu'une irritation, une contusion, parfois aussi l'infection peut se surajouter.

Le traumatisme répété et chronique joue un rôle important. Mais la bourse séreuse de Lenoir est-elle en cause ? La bursite sous-calcanéenne de Duplay vient-elle confirmer ce fait que l'exostose n'est douloureuse que parce qu'il y a un hygroma sous-jacent ?

M. Reclus, à propos des *causes qui provoquent la crise névralgique* sous-calcanéenne écrit : « La plupart des auteurs font intervenir la bourse séreuse de Lenoir : à son niveau se développerait un hygroma chronique et la talalgie éclaterait alors. C'est bien simple, mais *malheureusement* pour cette théorie, la *bourse séreuse de Lenoir est exceptionnelle et au cours de nos ablations d'exostoses nous avons trouvé parfois les tissus mous ambiants sclérosés, mais jamais de bourse séreuse enflammée.* Qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas d'hygroma, il faut admettre que l'*irritation*, la *contusion aiguë ou chronique des tissus sous-calcanéens sur l'exostose est indispensable pour que la talalgie éclate* et l'on comprend alors l'importance des *marches fatigantes*, de la *station debout prolongée* dans l'apparition des crises névralgiques. Cette influence est telle que depuis Armand Desprès, beaucoup ont nommé la talalgie : « la maladie des sergents de ville ». Les *chutes sur le talon* pourraient être invoquées, et j'ai observé un accidenté du travail ayant eu une fracture du calcanéum restée très douloureuse ; or, la radiographie, en avant du trait de fracture montrait une exostose volumineuse, et la clinique décelait une épaisseur du coussinet graisseux, un dos d'âne de la plante sous-calcanéenne que l'on ne trouvait pas sur le pied non douloureux. Ces cas nous expliqueraient-ils la remarque du vieux Malgaigne sur les douleurs persistantes et sans raison plausible dans certaines fractures du calcanéum ? »

Donc, la question est ouverte sur ce point de pathogénie : quels sont les rapports intimes qui unissent la talalgie telle qu'elle a été décrite jusqu'à ce jour et les exostoses sous-calcanéennes ; que penser de la théorie de Duplay sur l'hygroma de la bourse séreuse de Lenoir ; est-ce là une cause fréquente de talalgie et quelle part revient désormais à l'exostose sous-calcanéenne dans ce chapitre de douleurs du talon ? C'est ce que nous allons étudier maintenant.

LA TALALGIE ET LES EXOSTOSES SOUS-CALCANÉENNES

« *La talalgie est une algie permanente du talon.* » (Traité de Chirurgie. Le Dentu et P. Delbet. — D'où vient cette algie ?

Diverses théories ont été soutenues pour en définir la cause ; causes multiples auxquelles vient s'en ajouter une nouvelle, l'exostose sous-calcanéenne. Nous avons vu dans les précédents chapitres, son origine et les phénomènes douloureux qui l'accompagnent souvent, il nous reste à voir s'il n'y aurait pas d'autres causes de talalgie et si on peut les concilier avec les opinions régnantes sur les douleurs du talon. Quelles sont en quelques mots, les théories admises ; on les divise en :

1°) *Théories traumatiques.*

2°) *Théories infectieuses et inflammatoires.*

a) — *Théorie traumatique.* — *A. Desprès* reprennant la description de Velpeau pensait que la talalgie n'est pas dûe à une simple compression sur la peau, mais qu'il y avait aussi compression du tissu adipeux sous-cutané très abondant dans cette région.

Avec lui, *Tillaux*, l'appelle « *contusion chronique du talon* » et lui donne le nom de « *maladie des sergents de ville* », *Blum* celui de : « *talalgie.* » *Egret*, dans une étude sur la talalgie lui reconnaît trois causes : le traumatisme, le rhumatisme et la gonococcie ; et il essaie de les distinguer entre elles. « La talalgie d'origine exclusivement traumatique, écrit-il, ne présente jamais ni chaleur, ni rougeur, ni tuméfaction, mais si le rhumatisme ou la gonococcie interviennent, il y a de l'empâtement péricalcanéen. »

Nous avons vu le rôle du traumatisme comme cause ef-

ficiente de la douleur dans les exostoses sous-calcanéennes.

b) — *Théories infectieuses et inflammatoires.* — Si *Fournier* le premier a montré le rôle étiologique de la gonococcie. M. *Jacquet* a donné une étude complète sur le sujet : il a démontré que la talalgie est due fréquemment à l'infection gonococcique et que celle-ci provoque une calcanéite ossifiante à maximum aux insertions ostéo-fibreuses. Elle survient le plus souvent au déclin de la blennorragie, mais cette talalgie est plus diffuse que celle que nous trouvons dans l'exostose.

La douleur dans ces cas, est à la fois localisée et à l'insersion du tendon d'Achille sur le calcanéum et à la face plantaire de l'os (à l'insertion du ligament péronéo-calcanéen de l'articulation tibio-tarsienne), enfin au niveau des deux tubérosités interne et externe de la face plantaire du calcanéum.

En tous cas, le talon est augmenté de volume dans tous ses diamètres, il donne une sensation de résistance indiquant une néoformation osseuse : la calcanéite ossifiante, fait contrôlé à l'autopsie.

Mais *Voisin* conclut que avec ou sans hyperostose, la talalgie est un phénomène qui semble être d'origine nerveuse (névrite interstitielle : cas de *Berthier*, névrome fasciculé : cas de *Brousse*).

De plus la talalgie pour MM. *Jacquet et Voisin* n'est pas un phénomène isolé, il fait partie de la symptomatologie du rhumatisme ostéo-fibreux et les allures sont identiques au rhumatisme chronique que les auteurs considèrent comme d'origine nerveuse et qui s'accompagnent de troubles trophiques. (pied plat douloureux, troubles cutanés, douleurs sciatiques, exagération des réflexes, trépidation épileptoïde).

En somme : calcanéite ossifiante avec troubles nerveux locaux et généraux ; voilà la talalgie gonococcique de Jacquet ; elle peut dans certains cas être sous la dépendance d'une névrite de nature centrale ou périphérique.

Enfin, la *théorie de l'hygroma de la bourse de Lenoir* cause de la talalgie, a été défendue par *Duplay*.

Avant la découverte des exostoses, cette théorie satisfaisait

les esprits et l'on concevait fort bien que dans un certain nombre de cas une inflammation de cette bourse séreuse pouvait provoquer des phénomènes douloureux en tout comparables à ceux que l'on rencontre dans les exostoses sous-calcanéennes ; on a même été plus loin et l'on a pensé, surtout pour expliquer les exostoses indolores que celles-ci, par elles-mêmes ne provoquent pas de réaction douloureuse, mais lorsque le malade vient à souffrir sous le talon c'est la bourse séreuse de Lenoir qui est enflammée, irritée par l'épine osseuse sur laquelle elle vient se heurter ; en d'autres termes la douleur dans ces cas naît dans la bourse séreuse ; et nous avons été ainsi amenés à élucider cette question : la bursite sous-calcanéenne est-elle oui ou non cause de la douleur dans l'exostose et qu'est cette bourse séreuse de Lenoir ? C'est ce que nous allons étudier.

Duplay qui crée le mot de *ptneralgie*, à son sens plus académique, a développé en 1896 la théorie de la bursite sous-calcanéenne et voici ce qu'il écrit à ce sujet dans la *Presse Médicale* : « on sait depuis les recherches anatomiques de Lenoir qu'il existe une bourse séreuse entre le périoste du calnéum et le coussinet graisseux du talon ; cette bourse qui siège précisément au-dessous des tubérosités que l'on observe en arrière de la face plantaire du calcanéum et surtout au niveau de la tubérosité interne la plus saillante a pour but de permettre un certain degré de *glissement* de la peau et du tissu graisseux sur l'os sous-jacent.

Il n'a d'ailleurs pas observé beaucoup de ces hygromas. « La seule variété de bursite sous-calcanéenne sur laquelle l'attention ait été attirée dit-il, est celle qui survient parfois dans le cours d'une blennorragie et dont je me rappelle avoir observé un bel exemple. Mais à part cette forme bien nettement accusée ne peut-on admettre qu'il existe d'autres lésions inflammatoires de la bourse sous-calcanéenne et en particulier des lésions inflammatoires chroniques se produisant sous l'influence de causes variées générales ou locales ? »

Et il invoque pour ces cas d'hygroma chronique l'influence de la marche, de la station prolongée, et l'exercice de certaines

professions qui compriment et froissent les parois de la bourse séreuse.

Plus de contusion chronique du talon, lésion vague et mal définie, sans siège anatomique limité, l'affection se trouve localisée et la talagie ou ptneralgie est dûe à la bursite sous-calcanéenne. Telle est l'opinion de Duplay.

S'il est exact que certaines talalgies ressortissent à cette bursite, nous, nous n'avons jamais eu l'occasion de constater le fait en ce qui concerne l'exostose et nous avons ainsi été amenés à étudier cette bourse séreuse ; dans ce but, voyons d'abord quelle est la valeur anatomique et physiologique de cette bourse de Lenoir ; peut-être est-elle moins importante qu'on ne le dit. — Voyons aussi ce qu'écrit l'auteur qui l'a découverte.

Lenoir, en *1837*, dans sa description commence par quelques considérations sur « ces sacs séreux contenant un liquide onctueux, à parois minces, ordinairement vésiculaires, qui se rencontrent partout où la peau recouvre des parties qui *exercent de fréquents mouvements et dont l'usage est de faciliter le glissement de cette membrane sur les os.* »

Il ajoute plus loin « toutes ces bourses sont *normales* et *constantes*, beaucoup sont congénitales mais elles ne sont pas développées chez tous les sujets ; elles offrent une multitude de variétés qui tiennent à l'état de maigreur ou d'embonpoint des individus, et surtout au genre d'exercice des membres nécessité par la profession. »

Il décrit ensuite « une bourse séreuse située sous le calcanéum » qui répond spécialement aux tubérosités de sa face inférieure et à l'aponévrose qui s'y insère. Chez l'adulte, elle est *difficile à démontrer*, car elle n'est pas comme les autres placée sous la peau, mais elle est séparée de cette membrane par une couche de tissu adipeux plus ou moins épaisse, suivant l'embonpoint général des individus ; et il faut inciser toute cette couche pour arriver sur elle. Je l'ai quelquefois rencontrée au-devant des tubérosités calcanéennes ; elle est *oblongue*, son plus grand diamètre qui est parallèle à l'axe du pied n'a jamais

plus d'un pouce d'étendue ; chose remarquable, elle est proportionnellement *plus grande chez les enfants*, et c'est la seule des trois (les autres sont localisées sous le gros et le petit orteil) dont j'aie constaté l'existence sur le fœtus à terme. »

Il indique la technique à suivre pour la découvrir : il suffit de séparer la peau dure et épaisse de cette partie du pied, d'avec la couche graisseuse qui lui est sous-jacente, de soulever cette dernière avec des pinces dans un point correspondant à l'endroit indiqué déjà, et d'en couper une petite portion en dédolant ; on peut alors ou bien insuffler la cavité de ces bourses séreuses ou bien y faire une injection de gélatine ou de suif.

Il termine en insistant sur le rôle pathologique de celles-ci ; elles peuvent s'enflammer et c'est une inflammation à forme d'abcès sous le gros orteil qui lui fit découvrir ces bourses séreuses.

En 1894, M. *Morestin (Bull. Soc. Anat. de Paris)* a décrit une bourse séreuse, mais sur la face externe du calcanéum et sans rapports avec cette dernière.

On peut relever quelques petites contradictions dans l'exposé de Lenoir, il nous prévient que chez l'adulte elle est difficile à montrer, et qu'elle est au contraire plus développée chez le fœtus à terme ; mais alors que devient cette influence prépondérante dont il parle au début : les bourses séreuses en effet, et nous parlons des bourses séreuses normales, se développent sous l'influence des glissements répétés de la peau ; elles servent dit Lenoir, à faciliter le glissement de cette membrane sur les os et Duplay dans sa théorie de la bursite invoque les mêmes raisons. Or qu'advient-il de cette bourse sous-calcanéenne ? Au fur et à mesure de l'évolution, à l'*âge adulte*, période de la vie où les fonctions de l'appareil locomoteur atteignent leur maximum d'intensité, cette *bourse séreuse au lieu* de suivre un développement parallèle à celui de l'activité physique, *diminue, s'atrophie* au point d'échapper souvent à toute recherche, il y a entre ces deux faits une antithèse évidente, ou la bourse séreuse de Lenoir a un rôle physiologique et protecteur comme les autres bourses séreuses,

et dans ce cas elle devrait croître avec l'individu et par là, acquérir une place prépondérante dans le chapitre de pathologie qui a trait à la talalgie ou elle s'atrophie, et on ne peut nier son rôle effacé.

Nous avons fait quelques recherches sur cette bourse séreuse, et nous y avons été amenés par les remarques que M. le Pr Reclus a faites au cours de ses diverses opérations pour exostoses. Nous essaierons de fixer ce point de pathogénie : la cause de la douleur dans l'exostose tient-elle seulement à l'irritation, la contusion, l'inflammation des parties molles plantaires ou bien un hygroma chronique suffit-il à provoquer la crise névralgique ; en un mot la douleur de l'exostose doit-elle être attribuée ou non à une inflammation de la bourse séreuse de Lenoir, en dehors des causes précitées ?

Jamais le Pr Reclus, dans ses interventions n'a même *retrouvé* la bourse séreuse de Lenoir — l'inflammation était périexostosique, mais pas de trace de l'existence d'une bourse séreuse ou d'un reliquat inflammatoire de cette dernière.

Janowski conseillait d'enlever tous les tissus enflammés au cours de l'opération, le périoste et la bourse séreuse, *si elle existe*, faisant des réserves sur la réalité de celle-ci.

Grâce à l'amabilité de M. le Pr *Sébileau* et avec les conseils de M. *Descomps*, prosecteur à l'Amphithéâtre des hôpitaux, nous avons eu le loisir de rechercher sur le cadavre cette bourse séreuse.

La découverte nous a prévenu Lenoir en est difficile, nous avons suivi la technique qu'il indique dans son exposé.

Nous l'avons recherchée sur 28 talons, jamais nous n'avons pu la retrouver.

Est-ce à dire qu'elle n'existait que dans l'esprit de Lenoir ? Nous n'oserons pas une telle affirmation et il se peut que nous n'ayons pas eu la main aussi habile et expérimentée que celle de l'auteur, l'œil moins exercé pour la découvrir au milieu du tissu graisseux qui la voile. Nous avons bien rencontré au niveau de la tubérosité interne de gros globules graisseux, mais pas de bourse séreuse. Alors, que conclure ?

Il paraît assez juste d'affirmer que la bourse séreuse de Lenoir, qui existe réellement chez le fœtus, s'atrophie au fur et à mesure de l'évolution de l'individu, qu'elle est probablement inconstante, et arrive même parfois à disparaître ; en tout cas, elle serait très difficile à retrouver et à mettre en évidence.

Faut-il en conséquence rejeter complètement la théorie de Duplay ? nous l'ignorons. Il y a peut-être des hygromas chroniques, mais jamais nous n'en avons trouvé dans les cas que nous avons observé, et nous nous abstenons de généraliser.

Vóisin dans son étude sur la Talalgie blennorragique combattait aussi l'idée d'un hygroma : il affirme que sur 15 cas de talalgie observés par M. Jacquet et dans ses observations personnelles, il n'a jamais trouvé d'hygroma.

Si *Duplay* rejettait donc la théorie de A. Després qui d'après lui « nous laisse dans l'incertitude sur la nature et le siège anatomique des lésions » nous estimons au contraire que celui-ci, bien qu'il ignorât les exostoses sous-calcanéennes était, tout au moins pour ces cas, dans le vrai : il y a *contusion des tissus mous* de la plante du pied par ce corps dur qu'est la lame exostosique ; à la suite d'un choc violent ou de petits chocs répétés comme il s'en produit à la suite de marches forcées, à la suite de longues stations debout, la lésion est créée et la douleur éclate.

Et maintenant que la radiographie nous permet d'ajouter une page nouvelle au chapitre de la talalgie, il semble juste d'y réserver une place importante à l'exostose sous-calcanéenne.

Elle remet en vedette la théorie de Després sur la contusion chronique du talon : et voici la liaison des phénomènes : l'exostose est créée par des conditons diverses, puis elle demeure inconnue et indolore toute la vie, ou la talalgie s'installe et la lésion pathologique apparait.

Si la formule du P^r^ Reclus « *chaque fois que j'ai vu une talalgie, j'ai fait une radiographie et j'ai toujours trouvé une exostose* » paraît trop absolue, nous l'avons néanmoins trouvée exacte dans nos recherches et nous ponvons dire aujourd'hui : *faites radiographier* toutes les talalgies, vous trouverez très *souvent une exostose.*

SYMPTOMATOLOGIE

Le symptôme capital qui éveille l'attention du praticien, le signal d'alarme qui inquiète le malade est toujours, essentiellement la douleur que ressent ce dernier lorsqu'il appuie le talon sur le sol ; mais, s'il est vrai que la talalgie *décèle* très souvent l'exostose, il est intéressant de remarquer que celle-ci peut naître, croître, se développer sans provoquer de phénomènes douloureux, et *rester ainsi méconnue*.

Le Pr P. Reclus insiste sur ce point et il nous a déjà prévenus du fait : « Avant de décrire les manifestations cliniques que peuvent produire les exostoses du calcanéum, il est essentiel d'insister sur un point capital, à savoir que ces *exostoses peuvent exister sans causer la moindre gêne au sujet qui les porte*. C'est là un fait qui est nettement démontré par de nombreuses observations cliniques, par des examens radiographiques et des recherches anatomiques. »

Plusieurs malades sont venus parce qu'ils souffraient tous deux uniquement du talon gauche (*Obs. n° 24, 17 et 22*) et la radiographie a révélé une exostose bilatérale sous le calcanéum.

Signes fonctionnels. — *La talalgie.* — Le malade vient donc, dans la plupart des cas consulter le médecin parce que depuis peu ou longtemps, une douleur au niveau du talon le gêne dans sa marche, son travail et ses occupations quotidiennes ; cette douleur tantôt sourde, tantôt lancinante, devient intolérable si le malade continue à marcher ; et il est réduit peu à peu à l'inaction pendant des semaines, des mois, des années.

Caractères de la douleur. — Le caractère de la douleur est variable, la modalité du début diffère suivant les cas.

Tantôt en effet la douleur s'installe *lentement, progressivement, insidieusement ;* elle augmente petit à petit d'intensité et devient intolérable. Tantôt au contraire, elle survient *brusquement*, et d'emblée elle est insupportable, pas de phase intermédiaire entre l'impotence absolue et la gêne progressive de la marche pas de période de diminution fonctionnelle, dès le début le malade s'arrête.

Il est juste de remarquer toutefois que dans ce dernier cas l'intensité de la douleur est en rapport inverse sinon avec la durée, du moins avec le retour de celle-ci ; en d'autres termes, si le malade se repose quelques heures, il peut ensuite appuyer sur son calcanéum, il peut faire quelques pas, marcher même quelque temps, sans éprouver de gêne, puis brusquement la douleur apparaît vive, intense, très aiguë pour s'évanouir dès que le malade s'assied.

Les deux premiers cas que nous rapportons sont typiques, le troisième est moins net (la cause de l'exostose n'est pas ici très évidente).

Observation XXII *(recueillie dans le service du Professeur Reclus).* — G... François, cantonnier, 31 ans, entre à l'Hôtel-Dieu le 22 novembre 1909. A. H. nuls. Dans ses antécédents, rien de particulier à signaler : pas de syphilis, pas de blennorragie. Il n'a pas fait de service militaire, ayant été réformé pour surdité de l'oreille gauche consécutive à une otite suppurée de l'enfance.

Il y a trois ans, pour la première fois, il a souffert de douleurs rhumatismales, siégeant dans les masses musculaires des jambes et des bras, sans tuméfaction articulaire, mais ayant occasionné une élévation de température. Le malade garda pendant quinze jours l'immobilité la plus complète. De par sa profession, le malade se trouve dans l'obligation de *rester longtemps debout.* Il n'avait jusqu'alors éprouvé de souffrance pareille en ce point, lorsque le 18 octobre 1909, il fut pris *subitement de douleurs très violentes* au niveau du talon gauche qu'il compare à des « *piqûres* », à des « *élancements* ». Il lui semblait avoir un gravier dans le soulier. Ces douleurs qui se sont renouvelées les jours suivants étaient absentes au réveil, et le malade pouvait se rendre à son travail (à 4 heures). Toute la matinée se passait sans aucune douleur ; mais vers *trois heures* de l'après-midi les élancements réapparaissaient très *violents* et ne cessaient que lorsque le malade s'asseyait

ou se couchait. Alors et presque *subitement* toute douleur disparaît.

Jamais il n'a ressenti de douleurs comparables dans le talon droit.

Le 20 octobre, il alla consulter à l'hôpital Saint-Louis, et on lui conseilla le repos au lit, du salicylate de soude, et des badigeonnages de teinture d'iode.

Après 10 jours de repos, le 29 octobre, il reprend son service (12 heures de travail par jour). Le premier jour, il ne ressentit pas de douleur, mais le lendemain dans l'après-midi, les douleurs réapparaissaient, elles présentaient les *mêmes caractères* que précédemment, disparaissant la nuit, s'exacerbant vers *trois* ou *quatre heures* du soir.

Il travaille ainsi, pendant une vingtaine de jours, jusqu'au 22 novembre 1909, date à laquelle il entre à l'Hôtel-Dieu.

Entre temps, il est revenu plusieurs fois à Saint-Louis, où l'on fit pratiquer une radiographie du talon gauche.

Actuellement, le malade dit ne ressentir aucune douleur et la palpation de son calcanéum gauche ne réveille pas de sensibilité trop vive.

Pas de déformation du talon ; seulement une légère *voussure* de la plante sous-calcanéenne, un peu plus bombée que celle du pied droit. Par la palpation, il n'est pas non plus possible de sentir une déformation de l'os.

Le point exquis de la douleur est situé non pas exactement au niveau des tubérosités postérieures du calcanéum, mais un peu en avant de ces tubérosités ; à deux à trois centimètres environ en avant du bord postérieur du talon, en dedans de la ligne médiane, en un point qui correspond à la saillie interne de la ligne tubérositaire. Au niveau du pied droit, la palpation qui ne provoque aucune douleur montre un calcanéum normal.

La radiographie des deux calcanéums a été faite à la Salpêtrière ; elle montre deux petites exostoses à pointe dirigée en avant et prolongeant la grosse tubérosité postérieure du calcanéum. Fait remarquable, la plaque sensible nous révèle aussi au niveau du talon *droit*, *une exostose* qui fut toujours *indolore* et dont on ne soupçonnait pas l'exisetnce.

L'opération est pratiquée : ablation de la pointe osseuse sous-calcanéenne des deux côtés, sur la région tubérositaire.

Guérison après un mois.

Observation XXIII *(personnelle)* — M. Ch., 40 ans, cuisinière, entre à l'Hôtel-Dieu le 9 avril 1910, parce qu'elle souffre de douleurs au talon.

A. H. nuls.

A. P. a eu une fièvre typhoïde à 14 ans, et une angine à fausses membranes dans son enfance ; elle a été atteinte de mouvements désordonnés qui semblent avoir été choréiques ; et en a gardé une certaine susceptibilité nerveuse.

Il y a un an, elle a eu des pertes blanches, qui durent encore, mais celles-ci n'ont pas occasionné de douleurs abdominales. L'état général est bon ; depuis un mois et demi environ, elle souffre au niveau des talons, et elle entre à l'hôpital, ne pouvant plus travailler.

Avant l'époque qu'elle nous fixe, jamais elle n'a ressenti de douleurs semblables ; le soir, cependant, après une journée de travail et de fatigue, les pieds lui faisaient mal, mais cette sensation vaguement douloureuse, elle ne pouvait la localiser.

Or, actuellement, dans l'*après-midi*, si elle travaille debout, la douleur apparaît vive et lancinante, et l'oblige à cesser toute occupation. Quelques jours avant que ces phénomènes soient apparus, elle a souffert dans les jointures du bras, dans ses articulations des doigts, et ce n'est que trois ou quatre jours après, qu'apparut la douleur talonnière.

La première douleur s'est manifestée il y a donc quelques semaines, vers *cinq heures* de l'après-midi et la malade fut contrainte au repos ; aussitôt calmée, la douleur réapparut les jours suivants, douleur légère, au réveil, mais *brusquement* dans *l'après-midi à peu près à la même heure*, elle devient *intolérable*. Cette douleur est aiguë, vive, et elle disparaît complètement si la malade est au repos ; elle existe au niveau des deux talons. Pendant trois semaines, elle cesse tout travail ; parfois cependant si elle se lève, la douleur revient peu intense, mais elle existe.

Finalement, elle entre à l'Hôtel-Dieu.

A l'examen, on ne constate aucune déformation ni de la voûte plantaire, ni de la portion calcanéenne de la plante, pas d'épaississement des bords, pas de voussure ; (la lésion est d'ailleurs récente).

La palpation éveille au niveau de la tubérosité interne, à environ 2 centimètres en avant, une douleur assez légère et même tolérable, qui diminue d'intensité chaque jour, si la malade reste couchée, et ne devient finalement perceptible qu'à un pression forte et accentuée.

Le repos au bout de quelques jours, efface les phénomènes douloureux, et la malade peut marcher sans difficulté aucune.

La radiographie faite à la Salpêtrière révèle une « épine osseuse » qui naît de la tubérosité interne sur chaque calcanéum ;

la malade se trouvant améliorée et pouvant marcher quitte l'hôpital sans intervention opératoire.

Observation XXIV *(personnelle).* — M..., tonnelier, âgé de 39 ans, entre à l'Hôtel-Dieu le 25 avril 1910

A. H. père et mère décédés, le père mort d'une congestion pulmonaire à 74 ans.

A. C. deux frères bien portants.

A. P. à l'âge de 16 ans, contracte une blennorragie, traitée par des lavages au permanganate et guérie en peu de temps.

Deux mois après, à la suite d'un bain froid, il est atteint de douleurs généralisées à tous les membres, de forme rhumatismale qui sans l'immobiliser, durent cependant plusieurs mois.

En mars 1909, hydarthrose du genou droit, il entre à l'hôpital Saint-Louis, ponction de l'articulation, guérison.

En juin 1909, surviennent les premières douleurs localisées et persistantes du pied ; surtout marquées à la face postérieure du talon, au niveau du tendon d'Achille, on lui fait des pointes de feu, on pense à une arthrite bacillaire et on lui met un appareil plâtré pendant une vingtaine de jours. De là, il fait un séjour de convalescence à Vincennes, mais la douleur ne rétrocède pas.

Il entre à l'hôpital Cochin ; on pratique une incision sur le côté externe du cou-de-pied gauche en avant du tendon d'Achille, probablement dans le but de rechercher un foyer d'inflammation au niveau de la bourse séreuse sous-jacente.

Il souffre encore et entre à l'Hôtel-Dieu pour ses douleurs du pied : surtout pour sa douleur rétro-talonnière ; bien qu'il souffre aussi sous le talon gauche, ce pied seul semble touché.

Ces douleurs *apparaissent* et augmentent graduellement d'intensité quand le malade fait de *longues marches ;* le pied enfle en même temps, mais au repos, la douleur s'évanouit, quitte à reparaître si le malade se lève. Jamais il n'a souffert du pied droit.

Quand le malade est soumis à un repos prolongé, il peut se remettre à marcher *sans* éprouver de *douleur*, elle n'apparaît qu'avec la fatigue.

Fait remarquable, une première radiographie faite lors du séjour du malade à Cochin fut *négative.*

Actuellement, le malade boite un peu, et marche sur son avant-pied.

A l'inspection, seul le pied gauche est enflé, augmenté de volume surtout à la partie postérieure.

A la pression, on localise une douleur aiguë à 3 centimètres

en avant du bord postérieur du talon. Pas de pied plat. Le pied droit est normal.

Or, la radiographie révèle au pied droit une exostose sous-calcanéenne très nette, donc *exostose indolore*, ainsi qu'une pointe osseuse rétro-calcanéenne.

Au pied gauche : une exostose sous-calcanéenne moins nette à contours diffus et une rétro-calcanéenne légèrement festonnée.

Le malade est mis au repos.

D'autres fois, au contraire, la douleur est progressive comme nous l'avons vu, elle existe toujours, d'intensité variable dès que le malade appuie sur le talon, même après un long repos. Elle est toujours là, latente, prête à se manifester au moindre contact, prompte aussi comme précédemment à disparaître par le repos prolongé.

Il nous a paru intéressant d'opposer ces deux caractères de la douleur talonnière, mais cela ne montre pas que chacune est symptomatique d'une exostose déterminée. Nous avons simplement essayé de mettre en relief les divers phénomènes douloureux qui accompagnent l'exostose sous-calcanéenne.

Voici deux observations qui représentent la forme lente et progressive ; elles sont intéressantes à ce point de vue ; la seconde nous montre aussi une variété d'exostose : l'exostose double sur un même calcanéum, avec irrégularités de l'os ; on y voit même des aiguilles osseuses — implantation de l'exostose sur les deux tubérosités. — Ces exostoses ont évolué l'une chez un sujet atteint de blennorragie, la seconde chez un vénérien à double titre (gonococcie et syphilis) ; mais il est évidemment impossible de démontrer laquelle de ces deux causes a présidé à la formation de l'exostose ; aussi les avons-nous réservées pour ce chapitre de symptômes. Les deux malades souffrent, le premier depuis deux ans, le second depuis huit.

Observation XXV *(P. Reclus et A. Schwartz)*. — B..., âgé de 28 ans, sujet algérien, entre à l'hôpital le 13 avril 1908.

A contracté en 1900, il y a 8 ans par conséquent, une *blennorragie* dont il n'est pas encore guéri ; du moins elle a passé à l'état de goutte militaire. Trois ans après, en 1903, il commence à ressentir des douleurs aux talons, d'abord du côté gauche, un mois

après du côté droit. La marche *devient de plus en plus difficile*. Pendant deux ans il suit les traitements les plus variés, sans jamais en retirer aucun bénéfice.

En 1905, *deux ans* par conséquent après le début de l'affection, un confrère algérien pratique une intervention chirurgicale, qui a consisté, au dire du malade, en un curettage de la bourse séreuse talonnière. De fait, on constate sur chaque talon une cicatrice en forme d'étrier qui montre qu'on a relevé un lambeau plantaire. Le malade est resté vingt jours à la clinique du chirurgien et s'est reposé encore un mois chez lui. Cette intervention, faite sous chloroforme n'est suivie d'aucune amélioration. Le malade continue à souffrir comme auparavant. La *marche lui est impossible*, et désormais il vit sur la bicyclette. Le 23 avril 1908, cinq ans après le début de l'affection, B. entre à l'hôpital de la Charité.

Au repos, le malade ne ressent aucune douleur. Mais *dès que*, pendant la marche, le talon touche le sol, les souffrances deviennent très vives. A l'examen du pied, on ne constate absolument rien d'anormal. Pas la moindre déformation talonnière.

Si l'on vient à palper au contraire cette région, en appuyant sur les différentes faces du calcanéum on trouve, à droite et à gauche deux zones douloureuses :

1°) Une première siège sous le talon, et occupe une étendue d'environ deux centimètres, à partir du bord postérieur du talon.

2°) Une deuxième, moins nettement limitée, existe au niveau de l'insertion calcanéenne du tendon d'Achille. Mais ce palper ne décèle rien de précis. Il semble bien que sous le talon, le doigt qui appuie sente comme une côte dure, peu distincte. Mais à la vérité cette impression n'est devenue un peu nette qu'à partir du moment où nous avons vu la radiographie.

Or, la radiographie montre avec une parfaite netteté, sous chaque calcanéum, une superbe exostose, dont la base s'implante sur la région tubérositaire de l'os et dont le sommet pointu s'avance sous sa face inférieure.

D'autre part, sur le pied droit, on constate sur la face postérieure de l'os, au point d'insertion du tendon d'Achille, une crête à pointe supérieure, qui répond exactement à la zone où la pression est douloureuse

L'opération est d'abord faite sous les talons. Sur chaque pied, par une incision en fer à cheval, on soulève un grand lambeau, qui permet d'opérer largement sans laisser de cicatrice sur la plante. Sous les téguments on trouve une masse fibro-graisseuse dense que l'on excise. Sous les plans aponévrotiques profonds qui sont sectionnés et réclinés, on sent une lamelle osseuse aplatie,

large environ de 20 à 25 millimètres, se détachant de la tubérosité calcanéenne interne et se terminant en pointe en avant.

Toute la saillie est abrasée avec le ciseau à froid et le maillet et les parties molles sont suturées.

La réunion se fait par première intention. Un mois après, le malade se lève. Il nous dit immédiatement que la douleur sous-talonnière a disparu, mais il se plaint de la douleur rétro-calcanéenne et il réclame une seconde intervention. Elle est pratiquée le 3 juin.

A droite, une incision verticale divise le tendon d'Achille dans toute son épaisseur. Au-dessous de lui, on sent très nettement une crête transversale à arête supérieure. Avec la rugine, on écarte les deux moitiés du tendon, et on extirpe l'exostose à l'aide du ciseau à froid et de la pince coupante. A gauche, où l'*image radiographique* n'avait *rien montré*, on trouve sous le tendon d'Achille incisé et écarté comme précédemment, une *petite exostose* haute environ d'un centimètre, large à sa base de cinq à six millimètres seulement, une véritable épine qui est enlevée avec le ciseau à froid.

Des deux côtés, on réunit les tissus sectionnés et la cicatrisation se fait rapidement.

Le malade a quitté l'hôpital au mois de juillet pour retourner en Algérie.

Le 11 octobre il nous écrit : « L'amélioration de mes pieds va en progressant. Tous les jours, je fais une promenade assez longue et je rentre presque sans fatigue. Le résultat est merveilleux. »

Observation XXVI *(P. Reclus et A. Schwartz).* — Mar Léon-Jos..., 38 ans, employé de commerce, souffre de son affection depuis *huit ans*. Au début, tandis que la *marche devient douloureuse*, un gonflement se dessine dans toute la région péri-calcanéenne, s'avançant jusqu'à l'interligne tarso-métatarsien. Ces douleurs obligent le malade, dont le métier exige la station debout, à se reposer. Au bout de dix jours, il reprend ses occupations. Et depuis, quoique les phénomènes douloureux n'aient *jamais disparu*, le malade a continué à travailler.

Durant cette longue période, il n'a d'ailleurs souffert que lorsqu'il marchait ou se tenait debout.

Il a suivi de nombreux traitements. Les uns, croyant à une affection de nature rhumatismale, lui donnent du salicylate de soude. D'autres incriminant la syphilis (le malade est d'ailleurs syphilitique), lui donnent de l'iodure à hautes doses. Tous les dépuratifs ont été employés. D'autres enfin considèrent le malade comme

atteint de pied plat douloureux et lui font porter une semelle surélevée, des chaussures avec contreforts. Tous ces traitements, y compris les courants de haute fréquence, sont restés sans effet.

Actuellement, le 8 décembre 1908, on constate : *au pied gauche*, un léger gonflement de tout l'arrière-pied allant en hauteur, depuis la région malléolaire jusqu'à la plante et dans le sens antéro-postérieur depuis le tendon d'Achille jusqu'à l'interligne de Chopart. La face inférieure du talon paraît, elle aussi, plus saillante.

A la palpation, le calcanéum paraît très gros quand on le saisit, à travers les parties molles, entre le pouce et l'index. Plus en avant le tubercule du scaphoïde fait une saillie anormale.

Si maintenant on explore la sensibilité de toutes ces régions, on remarque :

1°) Sous le talon, une zone sensible à environ trois centimètres du bord postérieur du talon, à peu près sur la ligne médiane. Les parties molles de la région sont épaisses, et il est impossible de sentir le squelette sous-jacent ; le bord externe du même os est sensible.

2°) Un autre point douloureux, moins marqué, sur la tubérosité du scaphoïde.

3°) Tout le bord interne de la voûte plantaire légèrement abaissée, est un peu sensible (pied plat). La pression ne détermine aucune douleur dans la sphère d'insertion du tendon d'Achille.

Pied droit : dans l'ensemble les constatations sont superposables, avec cependant quelques différences. A l'extrémité inférieure du tendon d'Achille le calcanéum est notablement plus large. Le tendon lui-même paraît à ce niveau, comme élargi et soulevé par une masse molle. La pression sur l'extrémité inférieure du tendon est nettement douloureuse et surtout sur le talon où elle détermine une vive douleur à environ vingt-cinq millimètres du bord postérieur, et sur presque toute la largeur de l'os. Dans son ensemble, ce talon est plus douloureux que l'autre soit à la pression, soit à la marche.

En faisant marcher le malade, on voit qu'il prend des précautions pour ne pas appuyer fortement ses talons sur le sol.

L'histoire pathologique du malade nous présente à 20 ans une blennorragie qui a duré six semaines et qui a complètement guéri. Il n'en reste actuellement aucune trace. A 22 ans, syphilis, chancre et roséole. Depuis, pas de maladie importante. Il y a six semaines, il a vu survenir une hydarthrose du genou gauche, qui est actuellement très légère.

Voici ce que montre la radiographie.

Pied gauche : le calcanéum, dans son ensemble paraît plus haut que d'habitude. Une exostose très nette se détache de la région

tubérositaire et se perd dans les parties molles. Les contours de l'os sont nets partout ailleurs.

Pied droit : les contours du calcanéum sont *irréguliers*, comme *hérissés de pointes* et *d'aiguilles osseuses*. En haut, à l'union des bords supérieur et postérieur de l'os, un mamelon osseux de quelques millimètres s'en détache. Sous le calcanéum, une exostose pointue part de la tubérosité, et une autre plus petite s'insère sur le milieu même de la face inférieure de l'os.

Sur les deux pieds, la tubérosité du scaphoïde est très saillante, hyperostosée, à bords réguliers. Sur ces radiographies enfin, l'épaisseur des parties molles sous-talonnières est relativement considérable. Le malade est soumis à une série de piqûres de biiodure de mercure et condamné au repos. L'hydarthrose du genou disparaît complètement, mais l'aspect des pieds ne semble modifié ni à l'examen clinique, ni sur la radiographie. Opération le 22 décembre 1908. De chaque côté, incision en fer à cheval des téguments. Soulèvement d'un lambeau cutané comprenant toute la graisse de la région. Ecartement de deux volets musculo-aponévrotiques, à droite avec la rugine qui dépérioste le calcanéum, à gauche avec le bistouri qui laisse le périoste. Ablation au ciseau à froid, de la large exostose sous-calcanéenne implantée des deux côtés sur la région tubérositaire. L'opération n'est considérée comme achevée que lorsque la face inférieure de l'os paraît lisse et régulière. Sur le pied droit on sent très bien, sur presque toute la face inférieure de l'os, les saillies irrégulières que montre la radiographie et que nous enlevons le mieux que nous pouvons. Suture au catgut des masses musculo-aponévrotiques. Suture du volet cutané au crin de Florence. Pendant l'acte opératoire, nous avons examiné la face profonde du lambeau cutané. Il nous a semblé que le tissu fibro-graisseux de la région était altéré. Un morceau a été pris pour l'examen histologique.

Examen histologique et bactériologique négatif. 20 jours après l'opération, la pression sur le talon est insensible. Le malade quitte l'hôpital complètement guéri de ses douleurs. On voit sur les épreuves radiographiques faites après l'opération que du côté où le périoste a été enlevé, le calcanéum est lisse, tandis que du côté opposé, où l'os a été dépériosté à la rugine et le périoste remis en place, la surface osseuse est irrégulière.

Un dernier point enfin, est à noter. Chez ce malade, l'exostose était très *large* et se détachait *à la fois* des *deux* tubérosités du calcanéum.

Dans certains cas, l'*exostose est indolore ;* il n'y a donc pas

de signes cliniques et cependant elles sont fréquentes ; parfois indolores longtemps, durant toute l'existence de l'individu, elles deviennent d'autres fois douloureuses sous des influences diverses (traumatisme léger ou violent, marches forcées, choc, à la suite d'un saut, ou de longues stations debout). Ainsi que nous l'avons vu précédemment grand est le nombre des exostoses insoupçonnées. Bradford en a retrouvé souvent sur le squelette ; et nous-mêmes avons noté leur fréquence, après MM. P. Reclus et A. Schwartz.

Parfois enfin elles sont dévoilées par le hasard d'une radiographie ; le malade souffre d'*un talon*, on fait une double radiographie et l'on trouve *deux exostoses*, d'où ce principe fondamental de toujours pratiquer l'examen aux rayons X des deux talons, même si l'un, seul, est douloureux. Le P^r^ P. Reclus a résumé en quelques mots nets et précis le tableau clinique de la talalgie dans l'exostose sous-calcanéenne et indiqué les variétés que nous venons de décrire : « *Tout à coup* ou *progressivement*, écrit-il, spontanément ou après un traumatisme, des marches forcées, la station debout prolongée ou peut-être au cours de certaines infections générales, le malade éprouve une douleur sourde ou lancinante comme celle que produirait un corps étranger, un cor et un durillon contus ; la souffrance s'exaspère si on continue à appuyer sur le sol, elle disparaît au contraire, dès que le pied est au repos. »

En résumé, que ce soit à la suite d'un traumatisme, d'une marche, d'une infection, la talalgie s'installe graduellement, croissante ou brusque, et souvent « c'est la blennorragie qui ouvre la scène » (P. Reclus). Le blennorragien a déjà eu un avertissement, l'infection a provoqué des phénomènes douloureux du talon, la talalgie éclate.

Nous croyons intéressant de reproduire une auto-observation d'un malade ayant eu maille à partir en maintes circonstances avec l'infection gonococcique et chez lequel se déclara une talalgie intense. La radiographie n'ayant pas été faite, les conclusions ne peuvent être très fermes. Voici les faits :

Observation XXVII (talalgie d'origine gonococcique. Pas de radiographie ; ce cas est une auto-observation due à l'obligeance d'un malade qui nous a conté son histoire pathologique).

X..., 35 ans, a contracté sa première blennorragie à 18 ans, la dernière et sixième il y a quelques mois à peine.

Le malade est légèrement hypospade.

Deux ans après, nouvelle gonococcie (20 ans), des manifestations rhumatismales immobilisent le malade pour plusieurs mois, avec participation de la bourse séreuse sous-quadracipitale gauche.

La troisième fois, l'infection gonococcique fut suivie d'une localisation inflammatoire aiguë et violente sur les deux genoux ou plutôt sur tout le tissu pariarticulaire, et au niveau des insertions tendineuses et des bourses séreuses sous-jacentes.

Immobilisation complète pendant plusieurs mois, puis tout rentre dans l'ordre.

La quatrième rechute est suivie de talalgie double avec douleur nette et vive au niveau de la tubérosité interne du calcanéum ; douleur continue, tenace qui a diminué petit à petit par le repos. La cinquième gonococcie amena un gonflement œdémateux des articulations du pied ; douleur vive péritendineuse et plantaire avec localisation sous la tête des métatarsiens.

Deux mois de repos absolu, amènent une convalescence lente, puis la guérison.

La dernière blennorragie date de décembre 1909. Le malade averti par ses précédents malheurs pressent des complications. Malgré le repos absolu qu'il observe, des douleurs rhumatismales éclatent avec violence dans les gaines tendineuses du poignet droit, bientôt après au niveau des insertions supérieures et surtout inférieures du deltoïde, dans le genou droit et sous la tête du deuxième métatarsien. Après la phase aiguë, conjonctivite double.

Actuellement, le malade recommence à marcher un peu, le bras droit atteint d'une atrophie musculaire assez considérable (diminution de près d'un quart) a repris son volume normal ou à peu près.

Enfin la talalgie n'est pas proportionnée à la dimension de l'exostose ; il n'y a pas de relations entre elles ; et c'est ainsi qu'un de nos malades *(obs. n° 16)* souffrait davantage du pied gauche, tandis que la radiographie montrait une exostose plus volumineuse du côté droit.

Troubles de la marche. — La talalgie amène des perturbations fonctionnelles ; pour atténuer la souffrance, le malade

marche en prenant de grandes précautions, évite que le talon touche le sol ; il marche sur la pointe du pied ; seul l'avant-pied intervient dans ce nouveau mode de locomotion et de station debout ; parfois aussi, l'un des bords du pied reçoit le poids du corps ; le plus souvent le pied est en varus *(Obs. n° 13)* attitude compensatrice. L'épiderme sous l'influence de ces pressions répétées *s'épaissit*, donnant à l'œil la marque évidente de contacts anormaux.

Il n'y a pas de démarche caractéristique ; chaque malade s'ingénie pour trouver un mode de locomotion qui supprime, et c'est le point essentiel pour lui, la pression sur le calcanéum. Les conditions nouvelles créées par le malade pour éviter toute douleur font que celuï-ci boite, (claudication qu'expliquent les causes précitées).

Mais dès qu'il s'assied le malade éprouve un vrai soulagement, il peut souvent poser le pied complètement à plat sur le sol sans éprouver de gêne, quelquefois cependant la douleur est très superficielle, elle est pour ainsi dire à fleur de peau, et il est des malades qui souffrent encore dans la station assise, dès que le talon touche le sol.

Si le repos atténue et fait disparaître la douleur, il ne guérit jamais le malade ; celle-ci revient ou par intervalles à la suite de grandes fatigues, ou bien, elle n'est que dissimulée, réapparaissant dès que le malade se lève ; il y en a, comme nous l'avons vu qui traînent ainsi cette véritable infirmité pendant des années (5 ans dans l'obs. n° 25 — 8 ans dans l'obs. n° 26).

Signes physiques. — *Inspection.* — Lorsqu'on examine la plante du pied, on ne trouve souvent rien d'anormal, d'autres fois, on constate un effondrement de la voûte plantaire et l'on doit demander au malade ou rechercher si ce pied plat est contemporain ou antérieur à la talalgie.

« Cet effondrement de la voûte plantaire, écrivaient il y a un an MM. P. Reclus et A. Schwartz, est dû certainement à la démarche défectueuse des malades qui font supporter tout le poids du corps au talon antérieur. » Le pied plat peut donc être causé par la talalgie de l'exostose ; mais, nous avons vu en

discutant les théories pathogéniques que certains auteurs et parmi eux Lehr pensent au contraire que le pied plat est la cause de l'exostose ; nous avons exposé les raisons qui nous portent à conclure à une indépendance relative entre ces deux ordres de fait, car chez tous les malades que nous avons vu, deux seulement avaient le pied plat (obs. n° 26 et 6). On constate quelquefois, un épaississement des parties molles sous-talonnières ; non seulement sur les bords mais dans l'ensemble ; « la surface des téguments est anormalement convexe dans certains cas » (P. Reclus). On trouve en effet parfois une *tuméfaction plantaire* nette, une sorte de *voussure* du côté où siège la talalgie (lorsque celle-ci est unilatérale). La plante présente un « *dos d'âne* » suivant l'expression heureuse de M. Reclus. Toutefois ces signes sont inconstants et pas toujours très nets.

Palpation. — A la palpation on ne sent aucune saillie ; bien que certains auteurs (d'après Reclus) prétendent avoir trouvé une résistance particulière, nous n'avons jamais retrouvé ce symptôme ; cela s'explique aisément : le coussinet graisseux qui double la peau du talon amortit et masque la saillie que forme l'exostose ; d'où impossibilité de la sentir sous le doigt. Certaines exostoses volumineuses pourraient peut-être donner cette sensation.

Douleur à la pression. — En revanche, la douleur éveillée par la pression est *caractéristique* et *limitée* à un point précis.

« Dans la majorité des cas, cette pression détermine une *douleur très vive* dans une zone limitée, à environ 2 *centimètres du bord postérieur du talon, presque au centre, un peu plus près du bord interne*, dans une région, en somme, qui répond à la partie antérieure de la tubérosité calcanéenne interne. » MM. *P. Reclus* et *A. Schwartz* ont ainsi délimité la zone douloureuse.

C'est là qu'il faut aller chercher le point exquis de la douleur ; cette zone n'est pas cependant toujours fixe, cela se conçoit aisément ; parfois elle est à 2 centimètres du bord postérieur du talon, d'autres fois elle se trouve soit un peu plus en avant, soit en arrière de ce point suivant les dimensions de la saillie osseuse, suivant que l'on a affaire à une légère proéminence de

la tubérosité interne ou à une véritable exostose. Les caractères anatomiques de cette dernière sont donc la cause de phénomènes douloureux ou très limités ou étendus à toute la largeur de l'os (surtout dans le cas d'exostose à double implantation sur les tubérosités externe et interne à la fois). En plus de cette zone où la douleur est très vive, il existe un endolorissement général des parties molles du talon, et si l'on exerce une forte pression sur la plante, la douleur se montre au niveau de la crête osseuse, avec irradiations sur la ligne tubérositaire. *(obs. n° 22 et 14.)*

Telle est la variété de talalgie dûe à l'exostose sous-calcanéenne ; le cortège de symptômes que nous venons d'examiner en détail, avec ce qu'il a de fixe, d'évident, de net dans son ensemble peut nous permettre de conclure à l'exostose ; il nous donne une certaine autorité pour affirmer son existence et la prévoir ; toutefois si on le peut, on doit contrôler le diagnostic par la radiographie ; elle vient à notre secours et éclaire la symptomatologie ; les rayons X nous ont fait découvrir l'existence des exostoses, ils apportent des conclusions.

Image radiographique de l'exostose. — Depuis que l'on fait la radiographie méthodique des exostoses, on a constaté que cette variété de talalgie occupe une place importante dans le chapitre des douleurs du talon. La radiographie est donc sinon indispensable, du moins utile, elle nous livre l'image de l'exostose, peu conforme à la réalité, mais elle la dévoile ; on peut la voir imprimée sur la feuille sensible qui en révèle tous les détails ; mais il est important de remarquer que cette image ne représente pas la forme anatomique vraie de l'exostose. Nous avons vu dans un précédent chapitre *(Anat. path.)* que la forme réelle de l'exostose est comparable à « la lame d'acier de la varlope » s'avançant obliquement à la façon d'un toit.

Voici maintenant l'image radiographique : l'exostose apparaît arrondie et cylindro-conique, à base large, à pointe assez effilée, tantôt lisse, tantôt rugueuse. Le Pr Reclus la définit ainsi « Nous, nous trouvons que, du moins sur l'*image* (et il insiste sur ce mot : l'image radiographique par opposition à la forme réelle de l'exostose, quand on la palpe et la voit au cours de

l'opération), elle rappelle surtout, grâce à sa direction de haut en bas et d'arrière en avant, grâce à sa racine épaisse et à son extrémité pointue, la *verge qui se détache de la paroi abdominale du chien.* » (voir fig 1.)

Dans quelques cas cependant, la radiographie peut ne pas dévoiler l'exostose, et alors que les rayons X ont donné une réponse négative, l'intervention chirurgicale a mis à jour une exostose, *(Obs. XXV)*. Il faut donc savoir passer outre à une radiographie négative et ne pas se fier à elle d'une façon trop absolue.

DIAGNOSTIC — PRONOSTIC — TRAITEMENT

Diagnostic. — Le diagnostic se fait en général par la radiographie qui confirme les signes cliniques.

En effet, la talalgie peut dans tous ces cas n'être que la manifestation d'une exostose, et la nécessité de l'examen aux rayons X s'impose ; aussi toutes les fois qu'un malade se plaint de douleurs aigues et persistantes ou revenant périodiquement, on doit faire une radiographie. La plaque sensible nous permet presque toujours de porter un diagnostic certain par la lecture de l'image décrite précédemment ; et l'on trouve tous les intermédiaires depuis l'épine osseuse comparée à celle du rosier de Bengale jusqu'à la typique « verge de chien. »

Mais d'autre part, la voussure sous-calcanéenne, le « dos d'âne » l'épaisseur des parties molles sous-talonnières, la douleur à la pression, vive et localisée, tous ces symptômes destinés à orienter l'esprit sont des probabilités, parfois suffisantes pour conclure à la présence d'une exostose, si l'on n'a pas le secours des rayons X, et nous savons aussi que ces derniers sont parfois insuffisantes à la révéler.

Pronostic. — Il est bénin surtout si le malade accepte l'intervention opératoire ; dans les cas d'exostoses avec douleurs progressives et continues le malade est en somme un infirme et l'ablation de la saillie osseuse s'impose. Si le malade n'est pas opéré, le traitement orthopédique dont nous allons parler atténue la douleur, mais ne guérit jamais. La guérison complète n'est obtenue que par *l'ablation de l'exostose.*

Traitement. — L'exostose indolore est ignorée du malade

et comme seul, le hasard d'une radiographie en amène la découverte, l'intervention ne s'impose que fortuitement.

Les exostoses douloureuses, elles, sont *justiciables du traitement chirurgical.*

Dans la majorité des cas, il faut opérer, il existe quelques contre-indications assez rares, tirées de l'état du sujet : *âge avancé, mauvais état général, cardiopathies graves avec albuminerie,* cas dans lequels tout stock peut amener des désordres graves.

Ainsi pour cette femme, dont nous rapportons l'observation *(obs. 17)* âgée de 60 ans, obèse, au cœur gras, goutteuse, dont les urines contenaient de l'albumine, on préféra ne pas intervenir et on a remédié à l'infirmité par un traitement orthopédique.

Le plus simple de ces traitements consiste à mettre dans la chaussure, un *anneau* en celluloïd ou en caoutchouc qui, placé sous le talon ménage un « *porte à faux protecteur* » (P. Reclus), en empêchant la région sensible de venir en contact avec la semelle la soustrait aux pressions.

C'est ce que nous appellerons le traitement palliatif ; le résultat est en général assez satisfaisant, il supprime à peu près la douleur, mais il est incomplet ; on peut cependant le proposer aux personnes qui ne peuvent être opérées ou comme premier traitement, aux malades qui hésitent en présence d'une opération immédiate qu'ils réclament d'ailleurs plus tard.

La *technique opératoire* pour l'ablation des exostoses sous-calcanéennes est des plus simples :

On pratique une incision en fer à cheval sur les parties latérale et postérieure du talon poussée jusqu'à l'os ; cette incision partie de la face latérale gauche par exemple contourne le dos du talon au-dessous de l'insertion du tendon d'Achille et s'arrête sur la face latérale droite en un point correspondant à celui du côté opposé ; on détache ce lambeau, on le sépare du tissu cellulaire abondant et on sectionne les tractus fibreux qui l'unissent aux plans profonds. On rabat ainsi ce lambeau à base postérieure et inférieure, à la façon d'un volet et l'on tombe sur

l'aponévrose plantaire ; on recherche les zones enflammées ou sclérosées dans le tissu cellulo-adipeux et on les excise : c'est là un point important, car ces altérations sont causes de la douleur.

Puis on va à la recherche de l'exostose qu'on libère sur ses bords et sa partie antérieure, des aponévroses ou fibres musculaires qui l'entourent et on fait cette découverte avec le bistouri, pas avec la rugine ; cette dernière pratique est défectueuse, car en dépériostant la surface osseuse avant d'exciser l'exostose, on laisse un périoste irrité par le traumatisme opératoire, parfois enflammé antérieurement, et on expose le malade à une récidive.

Cette libération faite, on pratique l'ablation de l'exostose avec le ciseau à froid et le maillet. Les parties molles sont suturées après hémostose. Cette opération simple à exécuter se fait sous le chloroforme quand il y a exostose double, mais le Pr Reclus croit que l'anesthésie locale à la novocaïne-adrénaline (0 gr. 50 de novocaïne dissoute dans 100 cmc. d'eau salée physiologique, additionnée de XV gouttes d'une solution d'adrénaline au millième) serait suffisante pour l'ablation d'une exostose simple. — Il s'exprime en ces termes sur les conditions générales de l'opération : « Nous avons eu recours, à propos de l'un de nos derniers malades à l'anesthésie générale à cause de la double opération, car si nous n'avions eu à agir que sur un seul pied, nous l'aurions fait sous l'analgésie locale. Sur chacun des deux pieds, nous avons pratiqué une incision en fer à cheval embrassant la partie postérieure du talon, au-dessous de l'insertion du tendon d'Achille, et nous avons poussé à fond cette incision n'arrêtant la pointe du bistouri qu'au contact de l'os. Nous aviens ainsi détaché un lambeau postérieur à base plantaire qu'il restait à libérer et à abaisser. Pour cela, il a suffi de couper avec la pointe du bistouri toutes les adhérences qui unissent la peau talonnière et son coussinet graisseux à la face inférieure du calcanéum. On met ainsi à nu cette face inférieure et le tissu fibreux épais qui la recouvre. On libère le lambeau cutané plantaire d'arrière en avant et on pousse assez loin cette libération pour voir apparaître l'aponévrose plantaire et les in-

sertions des muscles à la ligne tubérositaire. Il faut alors *explorer* l'exostose et, à votre première intervention, vous serez surpris de ne point lui trouver la forme que ferait supposer l'image radiographique. Vous sentirez le plus souvent non une épine, mais une sorte de lame incluse au milieu des fibres musculaires. Avec un ciseau à froid et à coups de maillet, vous enlèverez un « ruban » important de la face inférieure, un copeau de la ligne tubérositaire, celui justement où s'insère l'exostose, enlevant à la fois le périoste et l'exostose. Il ne reste plus qu'à faire l'hémostase, rabattre le lambeau et le suturer au crin de Florence. »

Donc :

1°) Incision en fer à cheval.

2°) Abaissement du lambeau à base plantaire.

3°) Recherche et libération de l'exostose avec le bistouri.

4°) Ablation de l'exostose avec le ciseau à froid et le maillet — excisions des parties molles. —

5°) Suture au crin de Florence.

Voilà les cinq temps principaux de l'opération. Les résultats sont rapides et excellents, on voit des malades, invalides depuis des années, qui se remettent à marcher sans souffrance ; après une certaine appréhension, un peu d'hésitation au début, la marche redevient normale. Il est des malades qui souffrent encore du pied, surtout les blennorragiens, mais toute douleur talonnière a disparu, et la marche est aisée ; cependant dans ces cas la convalescence est un peu plus longue.

On a aussi signalé des guérisons incomplètes ; ces faits, croyons-nous, sont dûs à une insuffisance opératoire, on a fait une ablation incomplète des parties lésées, ou la rugine a laissé dans les tissus une partie du périoste.

Mais ainsi que nous l'avons dit dans un chapitre précédent, la découverte de l'exostose présente dans certains cas une certaine difficulté et il ne faut pas croire qu'on trouve toujours une crête bien dessinée.

La récidive enfin peut être due à la cause première de l'exostose.

CONCLUSIONS

1°) Les exostoses sous-calcanéennes sont fréquentes.

2°) Elles paraissent n'être le plus souvent que l'exagération des saillies normales de la ligne tubérositaire et relever, à la fois d'un traumatisme le plus souvent chronique et d'un processus infectieux.

3°) La radiographie nous montre qu'elles peuvent exister sans déterminer la moindre gêne.

4°) La douleur paraît être due à l'irritation, la contusion chronique, l'inflammation des parties molles plantaires, sous l'influence de la marche et de la station debout prolongée.

5°) La bourse séreuse de Lenoir semble être exceptionnelle chez l'adulte, en tout cas très atrophiée et difficile à retrouver, et nous ne possédons pas d'observation personnelle où l'opération pour talalgie ait démontré son existence.

6°) Nous n'oserions affirmer que toutes les talalgies sont provoquées par une exostose, mais nous n'avons pas, nous, rencontré de talalgie sans exostose.

7°) Le traitement chirurgical (ablation de l'exostose) est le seul et rationnel moyen de guérison. Le traitement orthopédique ne se justifie que rarement (gens âgés, mauvais état général).

VU :
Le Président de la thèse,
P. RECLUS.

VU :
Le Doyen de la Faculté,
L. LANDOUZY.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Baer. — Gonorrheal exostosis of the calcis (*Surgery-Gynecology and obstetrics. Vol. II*, 1906, p. 168).

Barker. — Bilateral Exostoses des Fersenbeins. (*Iahresb. der ges. f. Natur. u. Heilk.*, in Dresden, 1900).

Blencke. — Bemerkungen über den calcaneussporn. (*Zeitsch. f. orthop. Chir.*, 1908. Bd 20, p. 363).

Bradford. — Exostosis in the plantar portion of the os calcis. (*The american journ. of. orthop. surgery.* Avril 1907, p. 392).

Chrysopathes. — Die variationen einiger skelettheile und die von ihnen ausgehenden Beschwerden. (*Zeitsch. f. orthop chir.* 1907. Bd. XVIII, p. 365).

Davidson. — Gonorrheal Exostoses of the calcis (*Médical Record*, New-York. Octobre 1908, p. 570).

Ebbinghaus. — Ein Beitrag zur Kenntniss der traumatischen Fussleiden. (*Centr. f. chir.*, 1906, n° 15, p. 436).

Egret — Contribution à l'Etude de la Talalgie. *Thèse de Paris*, 1899.

Ewald. — Ueber Fusschmerzen in Folge von minder auffälligen Ursachen. (*Wien. med. Woch.*, juillet 1906, p. 1498).

Duplay. — Talalgie ou pternalgie, bursite sous-cutanéenne. (*Presse médicale*, 1906, p. 593-4).

Haglund. — Ueber den sogennanten Calcaneussporn. (*Zeitsch. f. orthop. chir.* 1908. Bd 19, p. 457).

Jacobsthal. — Ueber Fersenschmerzen. *Arch. f. Klin. chir.*, 1908. Bd 58, p. 147).

Jacquet. — De la talalgie blennorragique. (*Bulletins et mémoires de la Société médicale des Hôpitaux*, 5 mars 1897, p. 345 à 349). — (*Annales de dermatologie et de syphiligraphie*, 1892, p. 681).

Jaeger. — Gonorrheal exostosis of the os calcis. (*The american journ. of orthop. surgery.* Janvier 1890, p. 304).

Janowski. — Zur frage von der Calcaneodynie, verursacht

durch hypertrophie des Processus tuberis calcanéi. (*Russki Wratsch*, 1907, n° 15. *Ref. Centralb. f. chir.*, 1907, n. 39, p. 1159).

Le Dentu et Delbet. — Talalgie. — *Tome X, édition* 1901.

Lehr. — Ueber die plantare exostose des Fersenbeins.(*Zeitsch. f. orthop. Chir.*, 1908. Bd 19, p. 473).

Lenoir A. — Recherches sur les bourses muqueuses sous-cutanées de la plante du pied et sur leur inflammation. (*Presse Médicale*. Paris 1837, p. 49 à 53).

Mailland M. — Les exostoses tuberculeuses. (*Rev. de Chirurgie*, 1902, p. 704 à 720).

Painter. — *In Trans. of the american orthop. Association.* Vol. XI, p. 169, 1898 : Inflammation of the post calcaneal bursa associated with exostosis.

Plettner. — Ueber die Exostose des Fersenbeins. (*Iahresb. der Ges. f. Natur. u. Heilk.* In Dresden 1900).

P. Reclus et A. Schwartz. — Les exostoses du calcaneum. (*Revue de Chirurgie.* Juin 1909, p. 1053 à 1092).

P. Reclus. — La talalgie et les exostosos sous-calcanéenues. (*Presse médicale*, 2 avril 1910, p. 233 à 235).

Testut et Jacob. — Anatomie topographique. (*Membres.* p. 1072).

Voisin. — La talalgie blennorragique. (*Thèse de Paris*, 1899).